OHM ELECTRIC

クリーン機器

Clean booth system
Dust collector

地球と人に優しい新技術

ISO 14001
JQA-EM3950
本　社

オーム電機株式会社
http://www.ohm.jp/

製品ラインナップ

DUST CUBE　一般環境用集塵機　009

一般環境で使用可能な高機能・高効率集塵機。

OSK-250(-DS)/450/750-AT

DUST CUBE　クリーンルーム用集塵機（風量型）　011

浮遊する微粉塵等を換気扇のような風の量で
吸い込む風量型集塵機。

ODU-080HC-AT

DUST CUBE　クリーンルーム用集塵機（風量型）　013

浮遊する微粉塵等を換気扇のような風の量で
吸い込む風量型集塵機。

ODU-400HC-AT

DUST CUBE　クリーンルーム用集塵機（高圧型）　015

落下した微粉塵等を掃除機のような高圧力で
吸い上げる高圧型集塵機。
狭い場所や細いホースでの吸引に好適。

ODU-080HP-AT

DUST CUBE　クリーンルーム用集塵機（高圧・消臭型）　017

はんだ作業やレーザーマーカーによる印字、切断
作業の際に発生する煙を吸引し、臭いを除去する
集塵機。

ODU-080DSA-AT

AQUA CUBE フィルタレス集塵機 025

コアンダ効果により空気中のほこりを分離し、
水膜で補足するノンフィルタ集塵機。

WJET-25A

ほこりセンサ 029

工場内のほこりを監視。

APHKR-V1/V2/10CH

クリーンブースシステム 033

医療・半導体・液晶業界など高度なクリーン環境
が求められる現場に。

CLEAN CUBE ファンフィルタユニット 041

局所空間のクリーン化に。

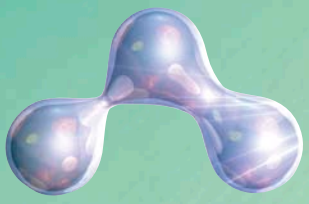
OFU-102H/105H/110H/117H-AW

DUST CUBE オプション …… 019

DUST CUBE 機種選定方法 …… 021

CLEAN CUBE 機種選定方法 …… 046

ECO AREA



Feature & Benefit

DUST CUBE

集塵機に求められる性能はさまざまです。
オーム電機では、微細なパーティクル（微粉塵）が性能に影響を及ぼす電子部品、精密機器製造や、クリーンな環境が常時求められる医療現場など、お客様のご希望に叶うパーティクル（微粉塵）除去装置を小型化し、提案しております。
また、レーザーマーカーの煙などの悪臭や微粉塵を局所的に集塵・消臭します。

クリーンルーム内に設置可能である ODU シリーズ、一般環境（クリーンルーム外）用の OSK シリーズをラインナップいたしました。コンパクト設計のため、テーブル、装置に簡単に設置できます。

集塵するほこりにより風量型、高圧型をご用意し、より効率の良い集塵・ほこり対策をご提案いたします。
集塵・クリーン機器に関することなら、どうぞお気軽にご相談ください。

DUST CUBE

製品仕様一覧 005

性能曲線 006

用途例 007

一般環境用集塵機 009

OSK-250(-DS)-AT
OSK-450-AT
OSK-750-AT

クリーンルーム対応集塵機 011

ODU-080HC-AT
ODU-400HC-AT
ODU-080HP-AT
ODU-080DSA-AT

オプション 019

機種選定方法 021

E C O　A R E A

DUST CUBE
製品仕様一覧
性能曲線
用途例
一般環境用集塵機
クリーンルーム対応集塵機
オプション
機種選定方法

製品仕様一覧

■製品仕様一覧

消　　臭：レーザーマーカ等から発生するいやな臭いを取り除きます。
クリーンルーム内設置：標準仕様でクラス 100,000 ～ 10,000 に設置できます。
またオプションで HEPA フィルタを装着する事でクラス 1,000 ～ 100 に対応できます。

製品型式 ▶掲載ページ	風量型	高圧型	消臭	ヒューム（レーザー・はんだ）	一般環境	クリーンルーム内設置	本体吸引口径	操作パネル	遠隔操作運転	フィルタパック	HEPAフィルタ	RoHS対応
OSK-250-AT ▶ 009	●	—	—	—	●	—	75	●	●	●	—	●
OSK-450-AT ▶ 009	●	—	—	—	●	—	100	●	●	●	—	●
OSK-750-AT ▶ 009	●	—	—	—	●	—	125	●	●	●	—	●
OSK-250-DS-AT ▶ 009	●	—	●	●	●	—	75	●	●	●	—	●
ODU-080HC-AT ▶ 011	●	—	—	—	●	●	65	●	●	●	○	●
ODU-400HC-AT ▶ 013	●	—	—	—	●	●	75	●	●	●	●	●
ODU-080HP-AT ▶ 015	—	●	—	—	●	●	65	●	●	●	○	●
ODU-080DSA-AT ▶ 017	—	●	●	●	●	●	65	●	●	●	○	●

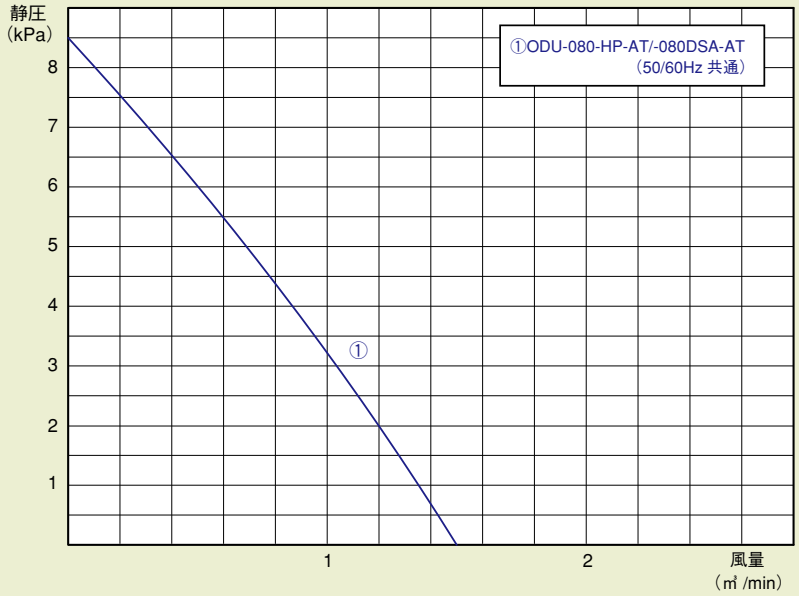
○はオプション品です。

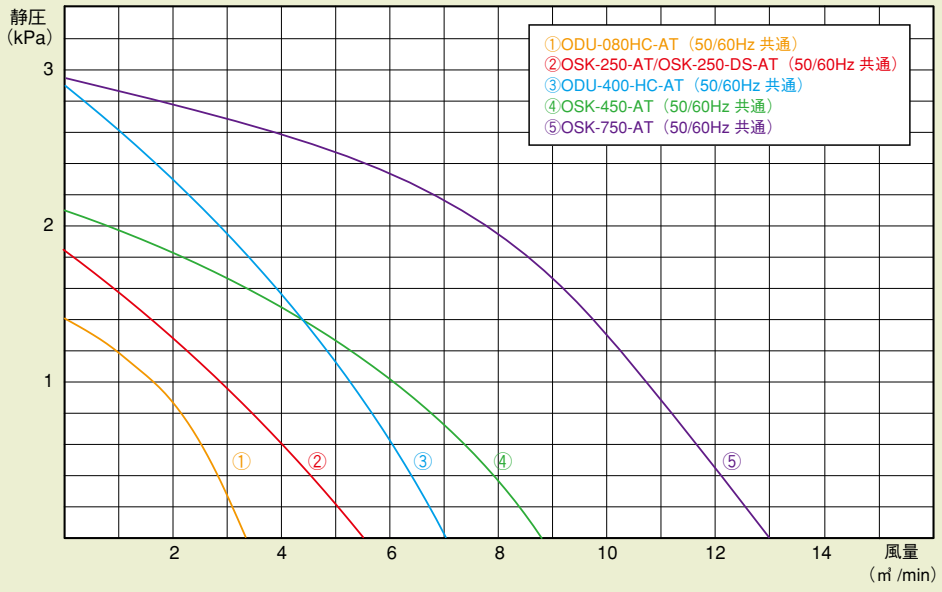
性能曲線

■小型集塵機性能曲線

縦軸に静圧（単位：kPa）、横軸に風量（単位：m³/min）として、集塵機の吸引性能を表しています。本カタログでは、それぞれの表示を最大値で表しています。例えば、横軸の風量ゼロのときの圧力を最大静圧として、縦軸の静圧ゼロのときの風量を最大風量として表示しています。
それぞれの仕様欄ではこの最大風量と、最大静圧で表現しています。

性能対比選定表



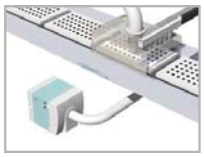


用途例

付着している塵を捕る場合

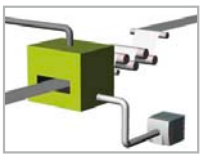
エアーブローする場合

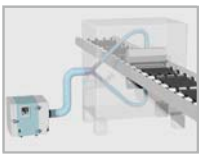
梱包前の携帯電話などの表面に落下したゴミの吹き飛ばし集塵と除電

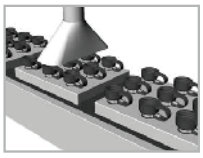

チップ、センサなどの電子部品の付着微粒子の除電エアーブロー集塵

パチンコ台の表面ゴミの除電エアーブロー集塵

メーターパネルへの付着ほこりの除電、エアーブロー集塵

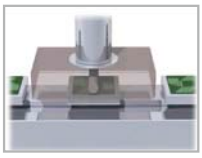

印刷パウダーの浮遊粒子の集塵

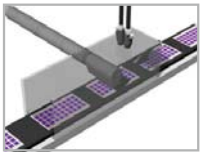

液晶パネル表面のパーティクル除去

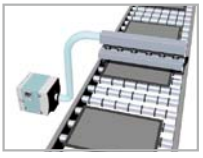

飲料用ボトルキャップの付着ゴミのエアーブロー集塵

化粧ビンフタ、コンパクト表面の付着ほこりのエアーブロー除電集塵

基板表面除電エアーブロー集塵

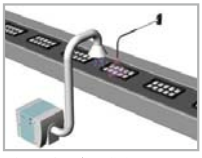

基板表面の付着微粒子の除去

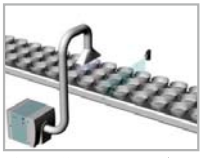

IR フィルタガラス張り合わせ時の機器からの落下微粒子の集塵

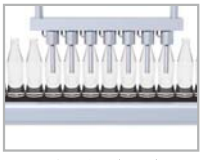

液晶パネル表面のパーティクル除去

携帯電話　塗装前の表面微粒子の除電、エアーブロー集塵

成型金型のエアーブロー集塵


素子の除電ブロー集塵


容器の付着ほこりのエアーブロー集塵


ペットボトル内のゴミのブロー集塵

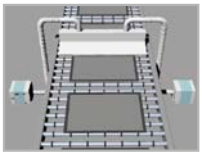
医薬品表面のゴミブロー除去集塵

ハードディスク内の付着ゴミのエアーブロー集塵

自動車バンパーのほこり付着の除電エアーブロー集塵

DVD ディスクの微粒子の除去

パーツフィーダ除電集塵


液晶パネル表面のパーティクル除去

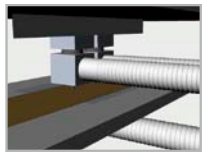
エアーブローしない場合

成型部品の除電及び浮遊粉塵の集塵

薬計量時の浮遊粉集塵

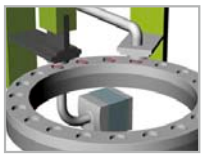
薬計量時の飛散微粒子の集塵

ペットボトル搬送時の浮遊粉塵の集塵

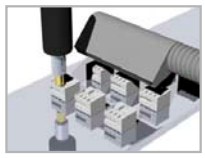

基板穴開け時粉塵集塵

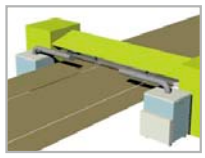
基盤分割機用集塵

基板分割機の穴開け粉塵の集塵と吸着


粉体圧縮成型時のはみだした粉の集塵付着

プリント基盤穴開け後実装後の表面のゴミ取り除電エアーブロー集塵


圧入部品圧入時のこすれ粉じん集塵


ダンボールケース切断時切断粉集塵

リチウムイオン電池電極のカッター切断によるパーティクルの集塵

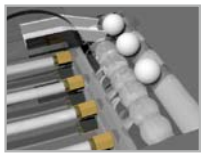
レーザープリンタ
トナーカートリッジローラのゴミ取り

フィルム表面のほこりの除去集塵

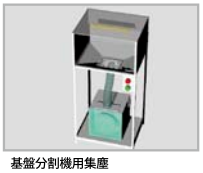
ペットボトルラベルの穴開け時の集塵

ラベル貼り付け時の浮遊粉塵の集塵

リチウムイオン電極表面の金属粉の集塵


セラミックボール研磨時発生する粉塵集塵

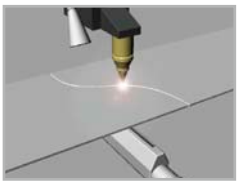
フィルム表面のパーティクル除電集塵

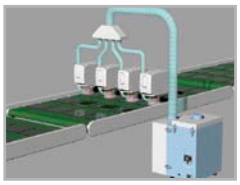

基盤分割機用集塵

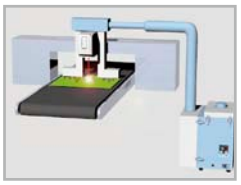
高圧型
掲載ページ ▶ 015

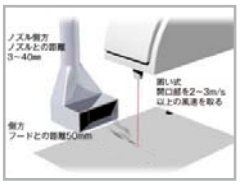
レーザーマーキング・レーザー加工時のヒュームを捕る場合

偏光板レーザーカット時発生するヒュームの集塵


リチウムイオン電池電極のレーザーカット時に発生するヒューム集塵


液晶基板表面にメーキング時発生するヒューム集塵


導光板マーキング発生するヒューム集塵

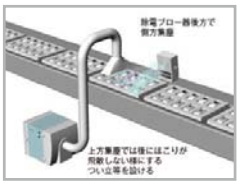


レーザーマーカーヒュームの集塵

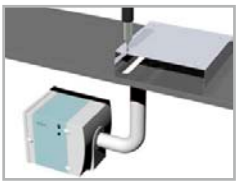
高圧・消臭型
掲載ページ ▶ 017

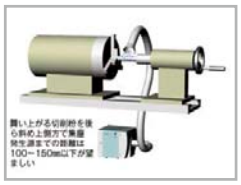
浮遊している塵を捕る場合（付着する前に捕る場合）

オプティカルファイバー切断時の浮遊粉塵集塵

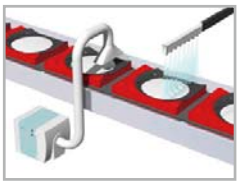


梱包前の携帯電話などの表面に落下したゴミの吹き飛ばし集塵と除電

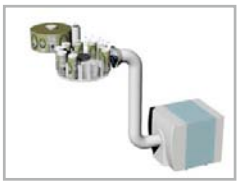

カーラジオ組み立て時の金属粉が基板上に残留するのを防ぐためにその金属粉を集塵

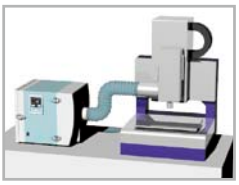


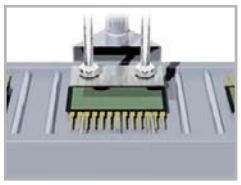
テフロン研磨加工時の浮遊粉塵の集塵

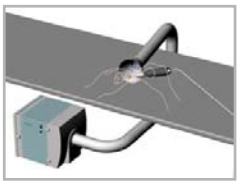

パチンコ台の表面ゴミの除電エアーブロー集塵

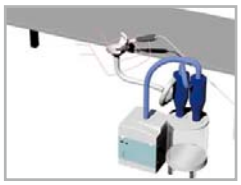
研削盤の浮遊粉塵の集塵


ラベル貼り付け時の浮遊粉塵の集塵

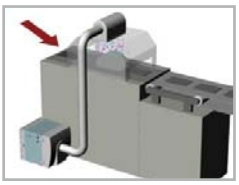

デスクトップ型マシニングセンターの加工時に発生するパーティクル集塵

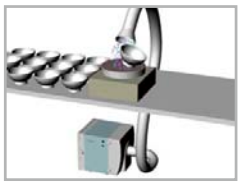

液晶パネル貼付け前の浮遊微粒子の集塵


精密貴金属の加工時の加工粉の回収


歯科技工用石膏型加工粉集塵

平面研削盤の加工粉塵の集塵


研磨盤の加工粉塵の集塵


陶器ハマ磨り仕上げ加工　浮遊粉塵集塵

ナビゲーション組立時のビス締メ金属粉の集塵

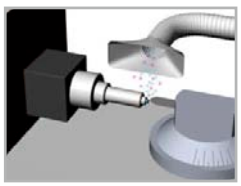
小物樹脂バリ取り集塵

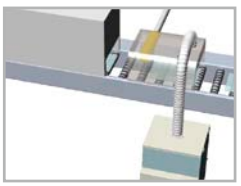
デシケータ（保管庫）へのクリーンエアー導入に庫内をプラス圧にして外部からのゴミを遮断

板分割機切断・穴開け時の粉塵集塵

基板実装機の切断穴開粉塵の集塵

基板分割機の穴開け粉塵の集塵と吸着


ハードコンタクト研削加工時の浮遊粉塵除去


洗浄後の水切り時に発生するパーティクル集塵

風量型
掲載ページ ▶ 009.011.013

OSK-250(-DS)-AT・OSK-450-AT・OSK-750-AT

■特長

◆他社相当品に比べ、風量・静圧ともに 25 ～ 30% 性能 UP！
◆前面は、目詰まり状態を確認できるスケルトンタイプ。
◆フィルタ交換時期を操作パネルまたは目詰まりランプでお知らせします。
◆風量レベルの切替が 7 段階で設定できます。
◆リモートコネクタ付きです。

OSK-250-DS-AT（消臭機能付き）

◆一般環境用として幅広いニーズにお応えした消臭機能付き集塵機です。
◆活性炭と高性能フィルタの効果を持ち合わせた 2 次フィルタ（メインフィルタ）を採用。

■用途

◆メーターパネル組立前エアーブロー時の微粉塵除去
◆シートカット機 端面微粉塵除去
◆レーザーマーカー印字工程での集塵・消臭（OSK-250-DS-AT）
◆はんだヒュームの集塵・消臭（OSK-250-DS-AT）

■型式・仕様

型式	OSK-250(-DS)-AT	OSK-450-AT	OSK-750-AT
定格電圧	単相 AC100V±10%		単相 AC200V±10%
定格消費電力	350W	600W	1000W
モータ出力	0.25kW	0.45kW	0.75kW
定格消費電流	4.8A	7.9A	7.2A
最大風量	5.5m^3/min	8.7m^3/min	13.0m^3/min
最大静圧	1.85kPa	2.1kPa	2.95kPa
騒音（A 特性）	64dB	65dB	74dB
使用周囲温度	0 ～＋ 40℃		
使用周囲湿度	80% RH 以下（結露無きこと）		
最高吸気温度	＋ 40℃		
フィルタ	1 次フィルタ：フィルタパック 2 次フィルタ：円筒型フィルタ		
外形寸法	W370×H424×D373	W450×H517×D493	W500×H577×D580
本体質量	約 32.0kg	約 36.0kg	約 46.5kg
コード長さ	約 3m	約 3m	約 3m

（定格周波数：50/60Hz）

■粒子捕集の構造

■ 1 次フィルタ

ポリプロピレン不織布の 5 層からなり、各層の通気性を変えることにより目詰まりしにくく、45 μm 以上では 95% 以上捕集できます。全体強度が強く紙パックのように簡単に破れることはありません。また、このフィルタパックは透明の窓が設置されており、運転中も粉塵の捕集量がわかります。

■ 2 次フィルタ

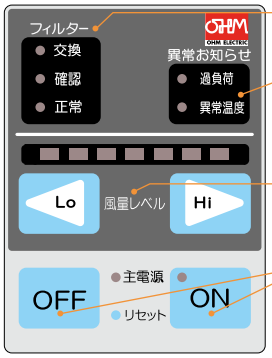
ポリエステル成型フィルタを設置。フィルタは、ABS 樹脂の外枠と一体化になっており、メンテナンスが容易に出来るように設計されています。10 μm を 99% 以上捕集できます。

⚠ 注　意

- ご使用の前に必ず取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。
- 引火性ガス、腐食性ガスおよび絶縁を破壊するものが、発生または充満する場所では使用できません。
- 屋外での使用はできません。
- 振動・衝撃のある場所では使用できません。
- 納入されたとき、その梱包状態が損傷していないかご確認ください。梱包の損傷は故障の原因につながります。損傷を受けていた場合には、メーカに必ずご連絡ください。

■操作パネルとリモートコネクタについて

■操作パネル



フィルター
目詰まり状況をお知らせします。

異常お知らせ
過 負 荷：モータ異常発生時に点灯します。
同時に運転が停止します。
異常温度：モータ異常温度発生時に点灯します。
同時に運転が停止します。

風量レベルスイッチ
集塵機の風量レベルを調整します。
7段階の風量レベルで設定できます。

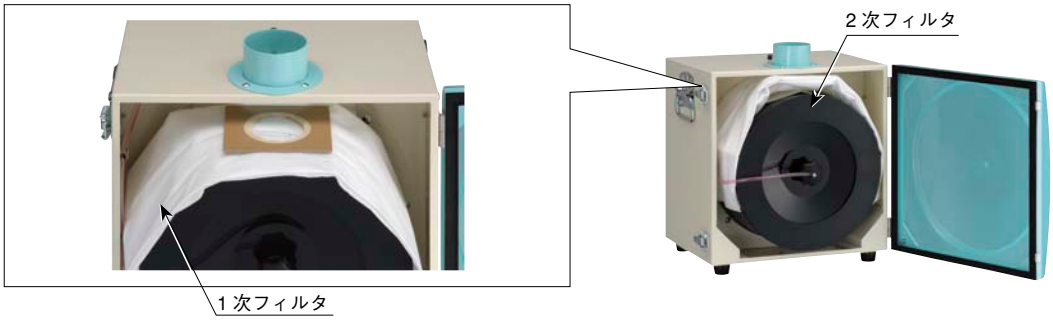
運転スイッチ
O N：運転を開始します。
O F F：運転を停止します。
変更した風量レベルを記憶します。
※ 停電や主電源スイッチで直接電源をOFFした場合、変更した風量レベルは記憶されません。

■リモートコネクタ

ピン番号	信号名称
①	運転入力信号
②	運転圧力出力信号
③	フィルタ目詰出力信号
④	遠隔操作入力信号
⑤	運転出力信号
⑥	過負荷出力信号
⑦	サービス電源
⑧	G N D

リモートケーブルを接続、配線することにより、遠隔操作が可能となります。（※リモートケーブルは別売となります。）

■内部構造

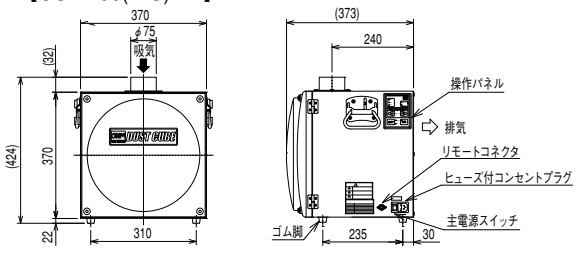


本 体 型 式	フィルタ名称	フィルタ型式	1 次	2 次	交換用フィルタ販売単位 ※1
OSK-250(-DS)-AT	フィルタパック	FB-700-16	○		1set（5 枚入）
	円筒型フィルタ	CS-300-150		○	1 個
OSK-450-AT	フィルタパック	FB-700-22	○		1set（5 枚入）
	円筒型フィルタ	CS-300-200		○	1 個
OSK-750-AT	フィルタパック	FB-900-25	○		1set（5 枚入）
	円筒型フィルタ	CS-300-250		○	1 個

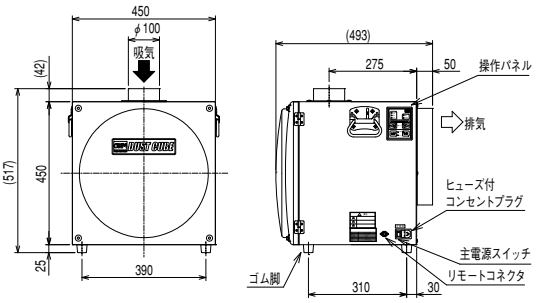
○印・・・標準装備（各 1 枚）
※1　交換用フィルタは別売となります。

■外形寸法図

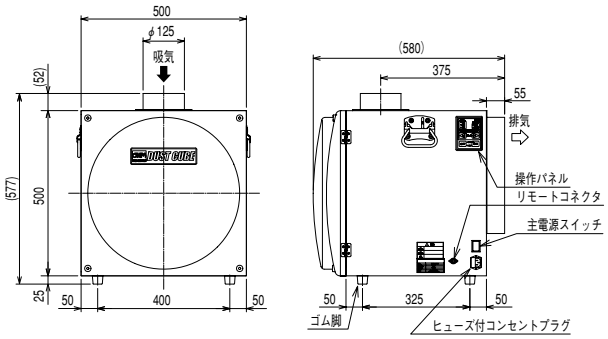
【OSK-250(-DS)-AT】



【OSK-450-AT】



【OSK-750-AT】



ODU-080HC-AT

■特長

◆１次フィルタで捕集した粉塵は散乱させずに処分できます。
◆フィルタ交換が簡単です。
◆風量レベルの切替が７段階で設定できます。
◆リモートコネクタ付きです。
◆小型、軽量の為、場所を取らず簡単に設置が行えます。
◆クリーンルームでの使用が可能です。

RoHS

■用途

◆高性能フィルム表面のごみ取作業工程
◆電子機器の組立検査工程での微粉塵対策
◆液晶・ガラスパネル貼付け前微粉塵除去

■型式・仕様

型式	ODU-080HC-AT
定格電圧	単相 AC100V±10%
定格消費電力	200W
モータ出力	0.15kW
定格消費電流	2.6A
最大風量	3.3m^3 /min
最大静圧	1.4kPa
騒音（A 特性）	67dB
使用周囲温度	0 ～＋ 40℃
使用周囲湿度	80% RH 以下（結露無きこと）
最高吸気温度	＋ 40℃
フィルタ	１次フィルタ：ポリプロピレンフィルタパック ２次フィルタ：高性能フィルタ ３次フィルタ：高性能フィルタ
外形寸法	W260×H274×D371
本体質量	約 14.5kg
コード長さ	約 3m

（定格周波数：50/60Hz）

■粒子捕集の構造

■１次フィルタ

ポリプロピレン不織布の５層からなるフィルタパック。
各層の通気性を変えることにより目詰まりしにくく、45 μm 以上では 95% 以上捕集できます。
全体強度が高く、紙パックのように簡単に破れることはありません。

■２次フィルタ

ポリプロピレン不織布がプリーツ折フィルタに成型され、外枠は ABS 樹脂からなります。
捕集効率が高く 0.3 μm を 99% 以上捕集できます。

■３次フィルタ

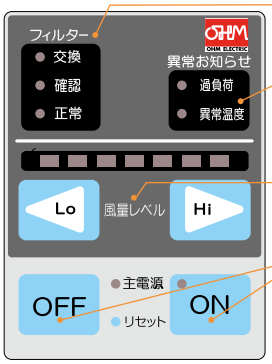
２次フィルタと同じフィルタを使用しています。
排気側に位置し、１次、２次で捕集されなかった粒子及びファンモータ室で発塵した微粒子を捕集する目的で設置されています。
3次フィルタを組み合わせることにより､排気側では0.5 μmを１キュービクルフィート当たり100個以下に抑えています｡(工場出荷検査時)
クリーンルームクラス 100,000 ～ 10,000 に設置できます。
また排気側に HEPA フィルタを装着することによって、クリーンルームクラス 1,000 ～ 100 に対応可能となります。

⚠ 注　意

- ご使用の前に必ず取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。
- 引火性ガス、腐食性ガスおよび絶縁を破壊するものが、発生または充満する場所では使用できません。
- 屋外での使用はできません。
- 振動・衝撃のある場所では使用できません。
- 納入されたとき、その梱包状態が損傷していないかご確認ください。梱包の損傷は故障の原因につながります。損傷を受けていた場合には、メーカに必ずご連絡ください。

■操作パネルとリモートコネクタについて

■操作パネル



フィルター
目詰まり状況をお知らせします。

異常お知らせ
過 負 荷：モータ異常発生時に点灯します。
　　同時に運転が停止します。
異常温度：モータ異常温度発生時に点灯します。
　　同時に運転が停止します。

風量レベルスイッチ
集塵機の風量レベルを調整します。
7段階の風量レベルで設定できます。

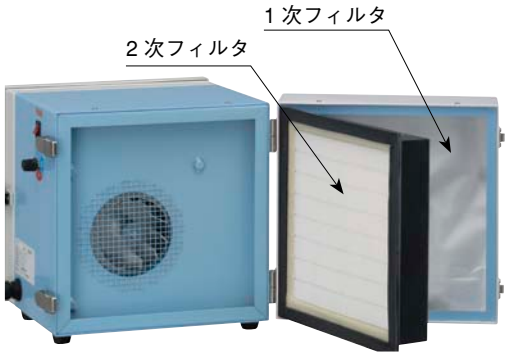
運転スイッチ
O　N：運転を開始します。
O F F：運転を停止します。
　　変更した風量レベルを記憶します。
※ 停電や主電源スイッチで直接電源をOFFした場合、
　変更した風量レベルは記憶されません。

■リモートコネクタ

ピン番号	信号名称
①	運転入力信号
②	運転圧力出力信号
③	フィルタ目詰出力信号
④	遠隔操作入力信号
⑤	運転出力信号
⑥	過負荷出力信号
⑦	サービス電源
⑧	G N D

リモートケーブルを接続、配線することにより、遠隔操作が可能となります。（※リモートケーブルは別売となります。）

■内部構造



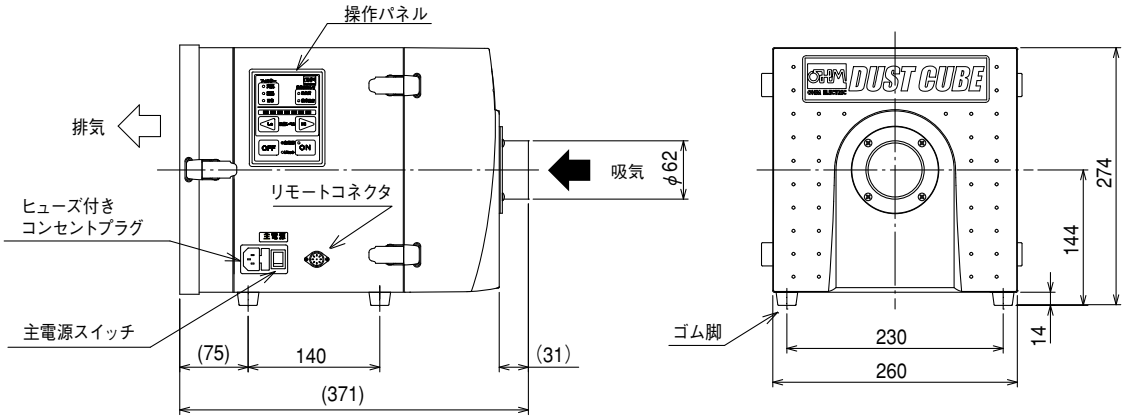
※ 3

※ 3

本　体　型　式	フィルタ名称	フィルタ型式	1 次	2 次	3 次	交換用フィルタ販売単位 ※2
ODU-080HC-AT	フィルタパック	FB-25	○			1set（5 枚入）
	高性能フィルタ	CHF-2525-50		○	○	1 枚
	HEPA フィルタ	HEP-2525-50			●※1	1 枚

○印・・・標準装備（各 1 枚）
●印・・・オプション
※ 1　クリーンルームクラス 1000 ～ 100 の場合ご使用ください。
※ 2　交換用フィルタは別売となります。
※ 3　写真は旧モデルの為、操作パネルは付いておりません。

■外形寸法図



ODU-400HC-AT

■特長

◆1 次フィルタで捕集した粉塵は散乱させずに処分できます。
◆フィルタの交換が簡単です。
◆吸入口は 360 度回転可能です。
◆風量レベルの切替が 7 段階で設定できます。
◆リモートコネクタ付きです。
◆クリーンルームでの使用が可能です。

■用途

◆電子機器の組立検査工程での微粉塵対策

■型式・仕様

型式	ODU-400HC-AT
定格電圧	単相 AC100V±10%
定格消費電力	700W
モータ出力	0.45kW
定格消費電流	8.2A
最大風量	7.0m^3 /min
最大静圧	2.85kPa
騒音（A 特性）	73dB
使用周囲温度	0 ～＋ 40℃
使用周囲湿度	80% RH 以下（結露無きこと）
最高吸気温度	＋ 40℃
フィルタ	1 次フィルタ：ポリプロピレンフィルタパック 2 次フィルタ：高性能フィルタ 3 次フィルタ：HEPA フィルタ
外形寸法	W400×H744×D480
本体質量	約 40.0kg
コード長さ	約 3m

（定格周波数：50/60Hz）

■粒子捕集の構造

■ 1 次フィルタ

ポリプロピレン不織布の 5 層からなるフィルタパック。
各層の通気性を変えることにより目詰まりしにくく、45 μm 以上では 95% 以上捕集できます。
全体強度が高く、紙パックのように簡単に破れることはありません。

■ 2 次フィルタ

ポリプロピレン不織布がプリーツ折フィルタに成型され、外枠は ABS 樹脂からなります。
捕集効率が高く 0.3 μm を 99% 以上捕集できます。

■ 3 次フィルタ

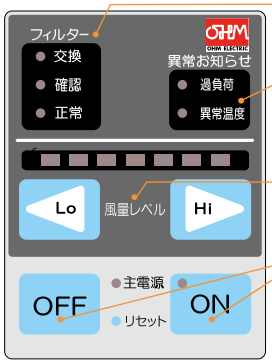
HEPA フィルタを標準装備。クリーンルームクラス 1,000 ～ 100 に対応可能です。

⚠ 注　意

- ご使用の前に必ず取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。
- 引火性ガス、腐食性ガスおよび絶縁を破壊するものが、発生または充満する場所では使用できません。
- 屋外での使用はできません。
- 振動・衝撃のある場所では使用できません。
- 納入されたとき、その梱包状態が損傷していないかご確認ください。梱包の損傷は故障の原因につながります。損傷を受けていた場合には、メーカに必ずご連絡ください。

■操作パネルとリモートコネクタについて

■操作パネル



フィルター
目詰まり状況をお知らせします。

異常お知らせ
過 負 荷：モータ異常発生時に点灯します。
　　同時に運転が停止します。
異常温度：モータ異常温度発生時に点灯します。
　　同時に運転が停止します。

風量レベルスイッチ
集塵機の風量レベルを調整します。
7段階の風量レベルで設定できます。

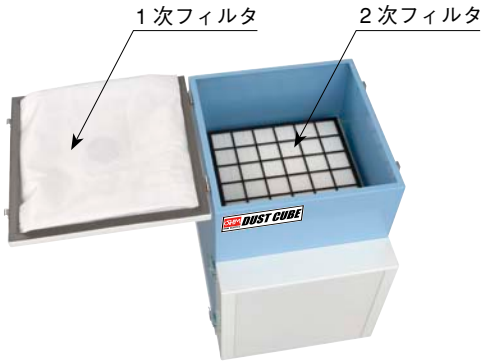
運転スイッチ
Ｏ　Ｎ：運転を開始します。
ＯＦＦ：運転を停止します。
　　変更した風量レベルを記憶します。
※ 停電や主電源スイッチで直接電源をOFFした場合、
　変更した風量レベルは記憶されません。

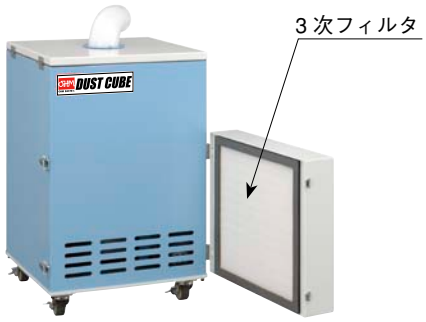
■リモートコネクタ

ピン番号	信号名称
①	運転入力信号
②	運転圧力出力信号
③	フィルタ目詰出力信号
④	遠隔操作入力信号
⑤	運転出力信号
⑥	過負荷出力信号
⑦	サービス電源
⑧	ＧＮＤ

リモートケーブルを接続、配線することにより、遠隔操作が可能となります。（※リモートケーブルは別売となります。）

■内部構造

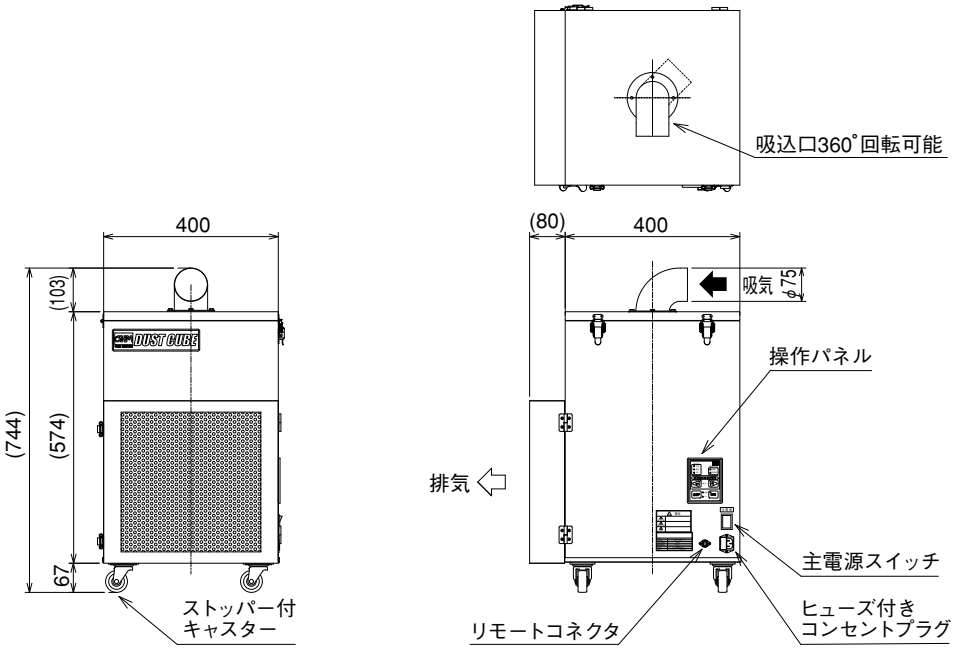




本　体　型　式	フィルタ名称	フィルタ型式	1 次	2 次	3 次	交換用フィルタ販売単位 ※1
ODU-400HC-AT	フィルタパック	FB-40	○			1set（5 枚入）
	高性能フィルタ	CHF-3535-70		○		1 枚
	HEPA フィルタ	HEP-3535-69			○※2	1 枚

○印・・・標準装備（各 1 枚）
※ 1　交換用フィルタは別売となります。
※ 2　3 次フィルタ（HEPA フィルタ）はクリーンルームクラス 100 対応です。

■外形寸法図



ODU-080HP-AT

■特長

◆掃除機並みの吸引力で、連続運転可能です。
◆狭い場所や細いホースでの吸引に好適な高圧型です。
◆風量レベルの切替が 7 段階で設定できます。
◆リモートコネクタ付きです。
◆小型、軽量の為、場所を取らず簡単に設置が行えます。
◆クリーンルームでの使用が可能です。

RoHS

■用途

◆高性能フィルム表面のごみ取作業工程
◆電子機器の組立検査工程での微粉塵対策
◆液晶・ガラスパネル貼付け前微粉塵除去

■型式・仕様

型式	ODU-080HP-AT
定格電圧	単相 AC100V±10%
定格消費電力	290W
モータ出力	0.25kW
定格消費電流	4.5A
最大風量	1.5m^3 /min
最大静圧	8.5kPa
騒音（A 特性）	67dB
使用周囲温度	0 ～＋ 40℃
使用周囲湿度	80% RH 以下（結露無きこと）
最高吸気温度	＋ 40℃
フィルタ	1 次フィルタ：ポリプロピレンフィルタパック 2 次フィルタ：高性能フィルタ 3 次フィルタ：高性能フィルタ
外形寸法	W260×H274×D321
本体質量	約 10.0kg
コード長さ	約 3m

（定格周波数：50/60Hz）

■粒子捕集の構造

■ 1 次フィルタ

ポリプロピレン不織布の 5 層からなるフィルタバッグ。
各層の通気性を変えることにより目詰まりしにくく、45 μm 以上では 95% 以上捕集できます。
全体強度が高く、紙パックのように簡単に破れることはありません。

■ 2 次フィルタ

ポリプロピレン不織布がプリーツ折フィルタに成型され、外枠は ABS 樹脂からなります。
捕集効率が高く 0.3 μm を 99% 以上捕集できます。

■ 3 次フィルタ

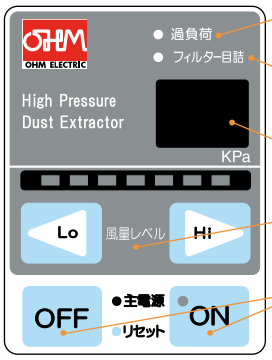
2 次フィルタと同じフィルタを使用しています。
排気側に位置し、1 次、2 次で捕集されなかった粒子及びファンモータ室で発塵した微粒子を捕集する目的で設置されています。
3次フィルタを組み合わせることにより､排気側では0.5 μmを1キュービクルフィート当たり100個以下に抑えています｡(工場出荷検査時)
クリーンルームクラス 100,000 ～ 10,000 に設置できます。
また排気側に HEPA フィルタを装着する事によってクリーンルームクラス 1,000 ～ 100 に対応可能となります。

⚠ 注　意

- ご使用の前に必ず取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。
- 引火性ガス、腐食性ガスおよび絶縁を破壊するものが、発生または充満する場所では使用できません。
- 屋外での使用はできません。
- 振動・衝撃のある場所では使用できません。
- 納入されたとき、その梱包状態が損傷していないかご確認ください。梱包の損傷は故障の原因につながります。損傷を受けていた場合には、メーカに必ずご連絡ください。

■操作パネルとリモートコネクタについて

■操作パネル



過負荷ランプ
モータ異常発生の場合、または運転圧力0.5kPa以下の場合に点灯します。同時に運転が停止します。

フィルター目詰ランプ
フィルターが目詰まりし、風量低下した時に点灯します。風量が正常となり次第、消灯します。

運転圧力表示
運転圧力を表示します。

風量レベルスイッチ
集塵機の風量レベルを調整します。
7段階の風量レベルで設定できます。

運転スイッチ
Ｏ　Ｎ：運転を開始します。
ＯＦＦ：運転を停止します。
　　変更した風量レベルを記憶します。
※ 停電や主電源スイッチで直接電源をOFFした場合、変更した風量レベルは記憶されません。

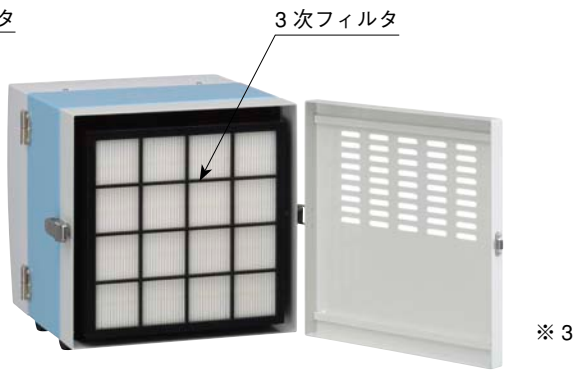
■リモートコネクタ

ピン番号	信号名称
①	運転入力信号
②	運転圧力出力信号
③	フィルタ目詰出力信号
④	遠隔操作入力信号
⑤	運転出力信号
⑥	過負荷出力信号
⑦	サービス電源
⑧	ＧＮＤ

リモートケーブルを接続、配線することにより、遠隔操作が可能となります。（※リモートケーブルは別売となります。）

■内部構造

※３

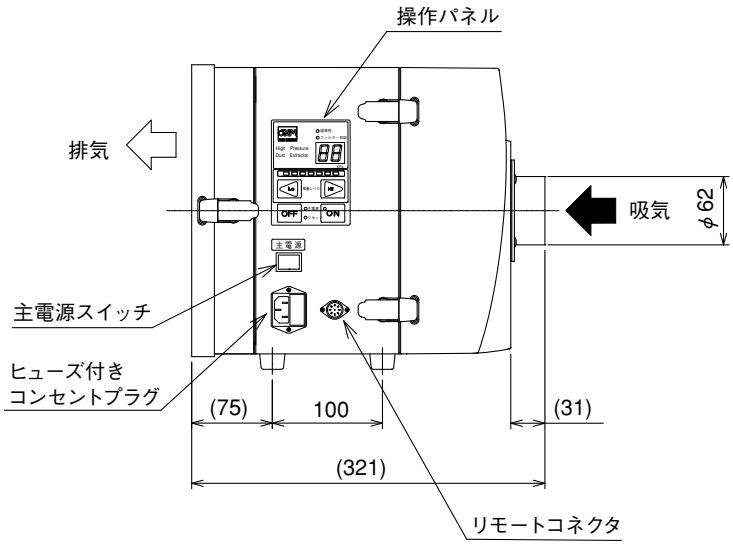


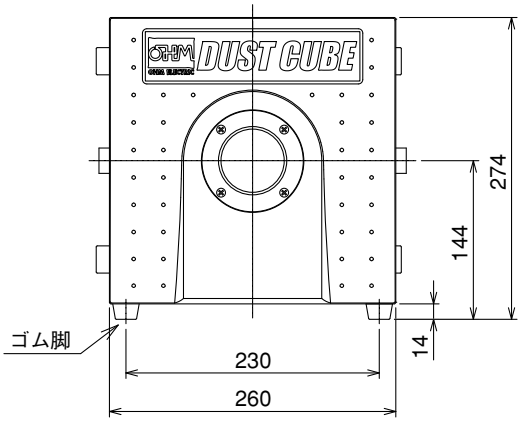
※３

本　体　型　式	フィルタ名称	フィルタ型式	１次	２次	３次	交換用フィルタ販売単位 ※2
ODU-080HP-AT	フィルタパック	FB-25	○			1set（5 枚入）
	高性能フィルタ	CHF-2525-50		○	○	１枚
	HEPA フィルタ	HEP-2525-50			●※1	１枚

○印・・・標準装備（各１枚）
●印・・・オプション
※１　クリーンルームクラス 1000 ～ 100 の場合ご使用ください。
※２　交換用フィルタは別売となります。
※３　写真は旧モデルの為、操作パネルは付いておりません。

■外形寸法図





ODU-080DSA-AT

■特長

◆レーザーマーキングなどから発生する粘着性の高いヒューム等に対応。
◆１台で集塵・消臭が可能です。
◆フィルタの交換が簡単に行えます。
◆風量レベルの切替が７段階で設定できます。
◆リモートコネクタ付きです。
◆小型、軽量の為、場所を取らず簡単に設置が行えます。
◆クリーンルームでの使用が可能です。
◆１次フィルタ自動塵落とし機能付き。

■用途

◆ウェハー・基盤・電子部品へのレーザーマーカー印字工程での集塵・消臭
◆はんだヒュームの集塵・消臭

■型式・仕様

型式	ODU-080DSA-AT
定格電圧	単相 AC100V±10%
定格消費電力	290W
モータ出力	0.25kW
定格消費電流	4.5A
最大風量	1.5m^3 /min
最大静圧	8.5kPa
騒音（A 特性）	65dB
使用周囲温度	0 ～＋ 40℃
使用周囲湿度	80% RH 以下（結露無きこと）
最高吸気温度	＋ 40℃
フィルタ	1 次フィルタ：ゼオライトカセットフィルタ 消臭剤：粒状活性炭 2 次フィルタ：高性能フィルタ 3 次フィルタ：高性能フィルタ
外形寸法	W260×H274×D550
本体質量	約 22.0kg
コード長さ	約 3m

（定格周波数：50/60Hz）

■粒子捕集の構造

■１次フィルタ

吸着剤ゼオライトが一体となったカセット型消臭フィルタ。（自動塵落とし機能付き）
ゼオライト粒子によりヒュームが直接表面に付着せず、フィルタ表面を保護します。
粘着性の高いヒュームでも長時間運転が可能です。

■２次フィルタ

１次フィルタで捕集されなかった微粉塵を捕集します。
捕集効率が高く 0.3 μm を 99% 以上捕集できます。

■３次フィルタ

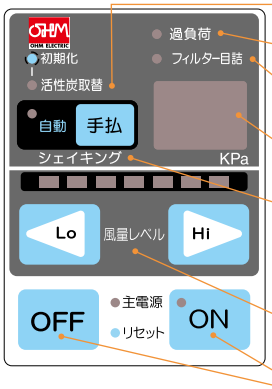
２次フィルタと同じフィルタを使用しています。
排気側に位置し、１次、２次で捕集されなかった粒子及びファンモータ室で発塵した微粒子を捕集する目的で設置されています。
３次フィルタを組み合わせることにより､排気側では 0.5 μm を１キュービクルフィート当たり 100 個以下に抑えています。（工場出荷検査時）
クリーンルームクラス 100,000 ～ 10,000 に設置できます。
また排気側に HEPA フィルタを装着することによって、クリーンルームクラス 1,000 ～ 100 に対応可能となります。

⚠ 注　意

- ご使用の前に必ず取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。
- 引火性ガス、腐食性ガスおよび絶縁を破壊するものが、発生または充満する場所では使用できません。
- 屋外での使用はできません。
- 振動・衝撃のある場所では使用できません。
- 納入されたとき、その梱包状態が損傷していないかご確認ください。梱包の損傷は故障の原因につながります。損傷を受けていた場合には、メーカに必ずご連絡ください。

■操作パネルとリモートコネクタについて

■操作パネル



活性炭取替ランプ
活性炭の交換時期をお知らせします。

過負荷ランプ
モータ異常発生の場合、または運転圧力0.5kPa以下の場合に点灯します。同時に運転が停止します。

フィルター目詰ランプ
フィルターが目詰まりし、風量低下した時に点灯します。
風量が正常となり次第、消灯します。

運転圧力表示
運転圧力を表示します。

シェイキング
自動ランプ　：積算運転時間が1時間以上となると点灯します。
運転スイッチＯＦＦ後、自動的にシェイキングを開始します。
運転時間が7分以下の場合は積算されません。
手払スイッチ：運転ＯＦＦ時にスイッチを押している間シェイキングを行います。

風量レベルスイッチ
集塵機の風量レベルを調整します。
7段階の風量レベルで設定できます。

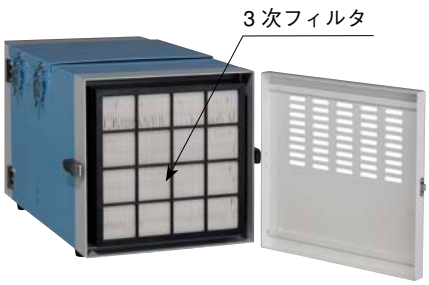
運転スイッチ
Ｏ　Ｎ：運転を開始します。
ＯＦＦ：運転を停止します。
変更した風量レベルを記憶します。
※ 停電や主電源スイッチで直接電源をOFFした場合、変更した風量レベルは記憶されません。

■リモートコネクタ

ピン番号	信号名称
①	運転入力信号
②	運転圧力出力信号
③	フィルタ目詰出力信号
④	遠隔操作入力信号
⑤	運転出力信号
⑥	過負荷出力信号
⑦	サービス電源
⑧	ＧＮＤ

リモートケーブルを接続、配線することにより、遠隔操作が可能となります。（※リモートケーブルは別売となります。）

■内部構造



本　体　型　式	フィルタ名称	フィルタ型式	１次	２次	３次	交換用フィルタ販売単位 ※2
ODU-080DSA-AT	ゼオライトカセットフィルタ	HDF-2525-90-ZEO	○			１枚
	高性能フィルタ	CHF-2525-50		○	○	１枚
	HEPA フィルタ	HEP-2525-50			●※1	１枚

○印・・・標準装備（各１枚）
●印・・・オプション
※１　クリーンルームクラス 1000 ～ 100 の場合ご使用ください。
※２　交換用フィルタは別売となります。

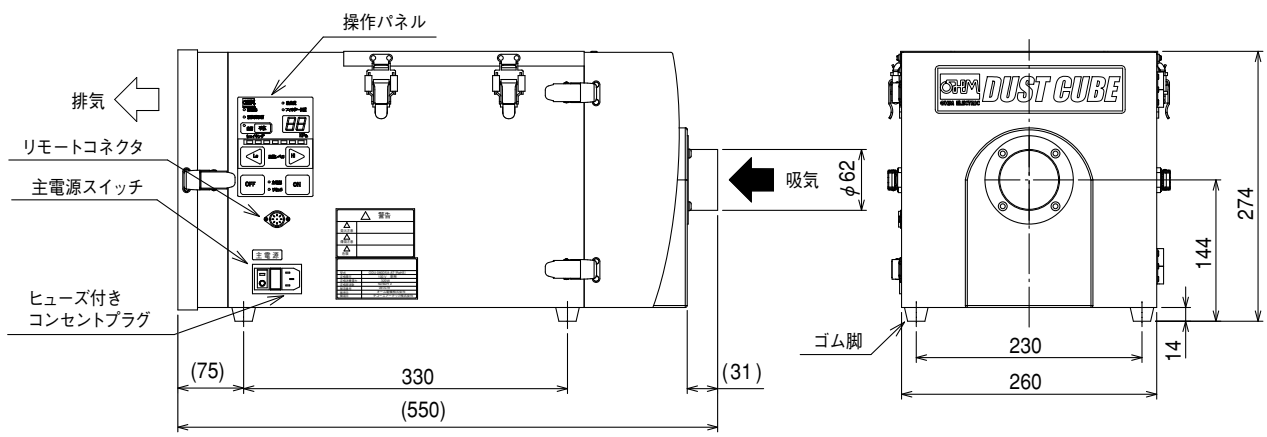
■その他消耗品

名　称	品　名	型　式	交換用消耗品販売単位 ※3
消臭剤	粒状活性炭	YAC-2600	1set（2.6kg（1 回分）× 4 袋）

※３　交換用消耗品は別売となります。

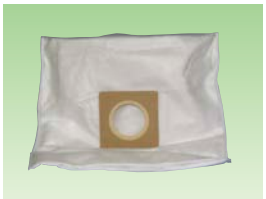
粒状活性炭

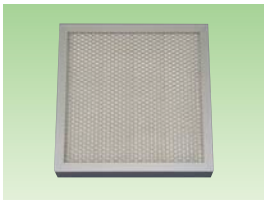
■外形寸法図



オプション

高性能フィルタ


フィルタパック


HEPA フィルタ

円筒型フィルタ

ゼオライトカセットフィルタ

●フィルタ

【OSK-250-AT 用】

フィルタ名称	型式	1 次	2 次	販売単位	形状	直径	長さ	たて	よこ	厚み	フィルタ枠材質	材質	捕集効率	使用最高温度
フィルタパック	FB-700-16	○		1set（5 枚入）	不織布	―	―	700	160	―	―	ポリプロピレン+厚紙	45 μm 95%以上	40℃
円筒型フィルタ	CS-300-150		○	1 個	円筒型	300	150	―	―	―	ABS	ポリエステル	10 μm 99%以上	40℃

【OSK-450-AT 用】

フィルタ名称	型式	1 次	2 次	販売単位	形状	直径	長さ	たて	よこ	厚み	フィルタ枠材質	材質	捕集効率	使用最高温度
フィルタパック	FB-700-22	○		1set（5 枚入）	不織布	―	―	700	220	―	―	ポリプロピレン+厚紙	45 μm 95%以上	40℃
円筒型フィルタ	CS-300-200		○	1 個	円筒型	300	200	―	―	―	ABS	ポリエステル	10 μm 99%以上	40℃

【OSK-750-AT 用】

フィルタ名称	型式	1 次	2 次	販売単位	形状	直径	長さ	たて	よこ	厚み	フィルタ枠材質	材質	捕集効率	使用最高温度
フィルタパック	FB-900-25	○		1set（5 枚入）	不織布	―	―	900	250	―	―	ポリプロピレン+厚紙	45 μm 95%以上	40℃
円筒型フィルタ	CS-300-250		○	1 個	円筒型	300	250	―	―	―	ABS	ポリエステル	10 μm 99%以上	40℃

【OSK-250-DS-AT 用】

フィルタ名称	型式	1 次	2 次	販売単位	形状	直径	長さ	たて	よこ	厚み	フィルタ枠材質	材質	捕集効率	使用最高温度
フィルタパック	FB-700-16	○		1set（5 枚入）	不織布	―	―	700	160	―	―	ポリプロピレン+厚紙	45 μm 95%以上	40℃
円筒型フィルタ	CSW-300-150		○	1 個	円筒型	300	150	―	―	―	ABS	ポリエステル+繊維活性炭	10 μm 99%以上	40℃

【ODU-080HC-AT/-080HP-AT 用】

フィルタ名称	型式	1 次	2 次	3 次	販売単位	形状	直径	長さ	たて	よこ	厚み	フィルタ枠材質	材質	捕集効率	使用最高温度
フィルタパック	FB-25	○			1set（5 枚入）	不織布	―	―	250	250	―	―	ポリプロピレン+厚紙	45 μm 95%以上	40℃
高性能フィルタ	CHF-2525-50		○	○	1 個	ミニプリーツ	―	―	250	250	50	ABS	ポリプロピレン	0.3 μm 99%以上	40℃
HEPA フィルタ	HEP-2525-50			○	1 個	ミニプリーツ	―	―	250	250	50	アルミ	ガラス繊維	0.3 μm 99.97%以上	40℃

【ODU-400HC-AT 用】

フィルタ名称	型式	1 次	2 次	3 次	販売単位	形状	直径	長さ	たて	よこ	厚み	フィルタ枠材質	材質	捕集効率	使用最高温度
フィルタパック	FB-40	○			1set（5 枚入）	不織布	―	―	400	400	―	―	ポリプロピレン+厚紙	45 μm 95%以上	40℃
高性能フィルタ	CHF-3535-70		○		1 個	ミニプリーツ	―	―	350	350	70	ABS	ポリプロピレン	0.3 μm 99%以上	40℃
HEPA フィルタ	HEP-3535-69			○	1 個	ミニプリーツ	―	―	350	350	69	アルミ	ガラス繊維	0.3 μm 99.97%以上	40℃

【ODU-080DSA-AT 用】

フィルタ名称	型式	1 次	2 次	3 次	販売単位	形状	直径	長さ	たて	よこ	厚み	フィルタ枠材質	材質	捕集効率	使用最高温度
ゼオライトカセットフィルタ	HDF-2525-90-ZEO	○			1 個	ミニプリーツ+ゼオライト	―	―	250	250	90	ABS	ポリエステル	1 μm 99%以上	40℃
高性能フィルタ	CHF-2525-50		○	○	1 個	ミニプリーツ	―	―	250	250	50	ABS	ポリプロピレン	0.3 μm 99%以上	40℃
HEPA フィルタ	HEP-2525-50			○	1 個	ミニプリーツ	―	―	250	250	50	アルミ	ガラス繊維	0.3 μm 99.97%以上	40℃

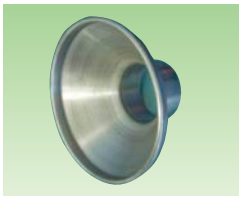
●リモートケーブル

型式	ケーブル長
RC-03M	3m
RC-05M	5m

●その他消耗品

【ODU-080DSA-AT 用】

名称	品名	型式	販売単位
消臭剤	粒状活性炭	YAC-2600	1set（2.6kg（1 回分）×4 袋）


吸込みアルミ製フード

締付バンド

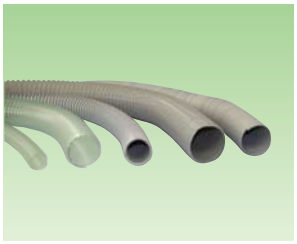
●吸込みアルミ製フード

型式	仕様
ALF-150-65	吸込口径 φ150　呼び径 φ65

（特殊寸法での製作も可能です。各種吸込みフード形状表を参照ください。詳しくはお問合せください。）

●締付バンド

型式	仕様
ABA-25	φ 25 用 SUS 製締付バンド　1 本
SY-38	φ 38 用 SUS 製締付バンド　1 本
SY-50	φ 50 用 SUS 製締付バンド　1 本
SY-65	φ 65 用 SUS 製締付バンド　1 本
SY-75	φ 75 用 SUS 製締付バンド　1 本
SY-100	φ 100 用 SUS 製締付バンド　1 本
SY-125	φ 125 用 SUS 製締付バンド　1 本
SY-75SS	φ 75 用鉄製締付バンド　1 本
SY-100SS	φ 100 用鉄製締付バンド　1 本
SY-125SS	φ 125 用鉄製締付バンド　1 本


ダクトホース

●ダクトホース

型式	仕様	備考
TACAS-65-1	静電防止仕様　φ65　1m（TAC ダクト AS φ65【東拓工業製】）	ODU-080HC-AT,080HP-AT,080DSA-AT
TACAS-65-2	静電防止仕様　φ65　2m（TAC ダクト AS φ65【東拓工業製】）	ODU-080HC-AT,080HP-AT,080DSA-AT
TACAS-75-1	静電防止仕様　φ75　1m（TAC ダクト AS φ75【東拓工業製】）	OSK-250-AT,250-DS-AT
TACAS-75-2	静電防止仕様　φ75　2m（TAC ダクト AS φ75【東拓工業製】）	OSK-250-AT,250-DS-AT
TACAS-100-1	静電防止仕様　φ100　1m（TAC ダクト AS φ100【東拓工業製】）	OSK-450-AT
TACAS-100-2	静電防止仕様　φ100　2m（TAC ダクト AS φ100【東拓工業製】）	OSK-450-AT
TACAS-125-1	静電防止仕様　φ125　1m（TAC ダクト AS φ125【東拓工業製】）	OSK-750-AT
TACAS-125-2	静電防止仕様　φ125　2m（TAC ダクト AS φ125【東拓工業製】）	OSK-750-AT
TAC65-1	φ 65(±30%)　1m（TAC 硬質ダクト φ65【東拓工業製】）	ODU-080HC-AT,080HP-AT,080DSA-AT,OSK-250-AT,250-DS-AT
TAC65-2	φ 65(±30%)　2m（TAC 硬質ダクト φ65【東拓工業製】）	ODU-080HC-AT,080H-ATP,080DSA-AT,OSK-250-AT,250-DS-AT
TAC75-1	φ 75(±30%)　1m（TAC 硬質ダクト φ75【東拓工業製】）	OSK-250-AT,250-DS-AT
TAC75-2	φ 75(±30%)　2m（TAC 硬質ダクト φ75【東拓工業製】）	OSK-250-AT,250-DS-AT
TAC100-1	φ 100(±30%)　1m（TAC 硬質ダクト φ100【東拓工業製】）	OSK-450-AT
TAC100-2	φ 100(±30%)　2m（TAC 硬質ダクト φ100【東拓工業製】）	OSK-450-AT
TAC125-1	φ 125(±30%)　1m（TAC 硬質ダクト φ125【東拓工業製】）	OSK-750-AT
TAC125-2	φ 125(±30%)　2m（TAC 硬質ダクト φ125【東拓工業製】）	OSK-750-AT
TACSD-25-1	静電防止仕様　φ25　1m（TAC ダクト AS φ25【東拓工業製】）	
TACSD-25-2	静電防止仕様　φ25　2m（TAC ダクト AS φ25【東拓工業製】）	
TACAS-38-1	静電防止仕様　φ38　1m（TAC ダクト AS φ38【東拓工業製】）	
TACAS-38-2	静電防止仕様　φ38　2m（TAC ダクト AS φ38【東拓工業製】）	
TACAS-50-1	静電防止仕様　φ50　1m（TAC ダクト AS φ50【東拓工業製】）	
TACAS-50-2	静電防止仕様　φ50　2m（TAC ダクト AS φ50【東拓工業製】）	

分岐管

●分岐管・異径管

【ODU-080HC-AT/-080HP-AT 用】

型式	仕様
ODU-080-25-2	φ 65　-　φ25　×2　分岐管（亜鉛鍍金製　焼付塗装）※
ODU-080-38-2	φ 65　-　φ38　×2　分岐管（亜鉛鍍金製　焼付塗装）※

【OSK-250-AT/-250DS-AT 用】

型式	仕様
OSK-250-50-2	φ 75　-　φ50　×2　分岐管（亜鉛鍍金製　焼付塗装）
OSK-250-65-1	φ 75　-　φ65　異径管（亜鉛鍍金製　焼付塗装）

【OSK-450-AT 用】

型式	仕様
OSK-450-65-2	φ 100　-　φ65　×2　分岐管（亜鉛鍍金製　焼付塗装）

【OSK-750-AT 用】

型式	仕様
OSK-750-65-2	φ 125　-　φ65　×2　分岐管（亜鉛鍍金製　焼付塗装）

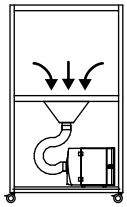
※ ODU-080DSA-AT にも使用できます。
分岐管、異径管の場合、本体フランジから分岐管、異径管までのダクトホース、バンドが別途必要です。

DUST CUBE 機種選定方法

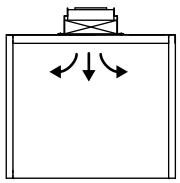
■集塵機「ダストキューブ」とは？

「ダストキューブ」は、ほこりの発生源からフードやホースで集塵する「局所集塵」に最適な集塵機です。
ヒュームや浮遊粉塵・エアブローした粉塵に、フードやホースを出来るだけ近づけ集塵します。
飛散・拡散する前に、必要最小限のパワーで吸引することで、効率よく、効果的に集塵することが出来ます。

※粉塵を周囲に飛散させたくない場合、カバーブースにフードを設け、集塵する方法が効果的です。
また、陽圧式送風によるほこり除去に関しては、クリーンブースシステムをご参照ください。



例）集塵作業台



クリーンブースシステム

■集塵機「ダストキューブ」の選定方法

粉塵の種類により、吸引方式を選定します。集塵機には、大きく分けて風量型と高圧型の２つがあり、機種によって吸引方式が異なります。

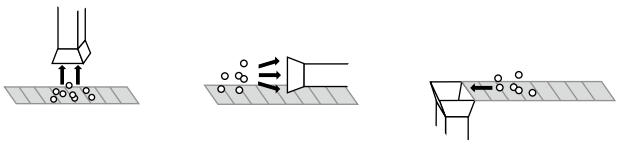
☆浮遊する微粉塵等は、換気扇のような風の量で吸い込む……風量型集塵機

☆落下した微粉塵等は、掃除機のような高圧力で吸い上げる……高圧型集塵機

①吸引方式を選定します。

風量型集塵機

風量型集塵機では、吸引する粉塵・環境にあったフードを選定することが必要です。
各種吸込みフード形状表を参考に、効果的なフードの形状を選定してください。

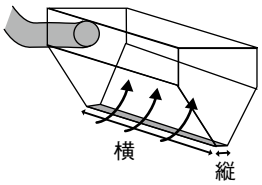


・上方フード吸引式　・側方フード吸引式　・下方フード吸引式

●エアブローをフードに向かって行い、空気と粉塵を吸引する場合は、エアーの跳ね返り防止のため、フードの奥行きを 300mm 以上としてください。
●粉塵の発生源が回転していて、粉塵が飛散する場合は粉塵が飛び散る方向にフードを設置すると効果的です。
●フードの開口面積が大きくなるほど、最大風量の大きな集塵機が必要となります。

高圧型集塵機

高圧型集塵機では、圧力を効果的に利用するために、スリット型吸込みノズルを用いるのが一般的です。



縦：2―3mm
横：吸引する表面の形状、寸法によります。
※パイプに長穴・丸穴をあけても簡易的なスリット型吸込みノズルとして使用できます。

●吸込みノズルと表面の粉塵との距離は 3mm 以下としてください。距離が近いほど効率的に集塵できます。
●吸込みノズル使用時は、集塵機の静圧 4 ～ 10kPa 必要です。

②吸込みホースを選定します。

風量型集塵機

ホースの口径を小さくしすぎると吸込み風量が低下してしまいます。φ50 以上のホースをご使用ください。
（ホース口径…呼び径表示）

高圧型集塵機

ホースの口径は、小さいほど吸込みスピードが上がり、効果的に集塵できます。φ38 以下のホースのご使用をお勧めいたします。（ホース口径…呼び径表示）

2 箇所同時に吸引が可能な機種もあります。【集塵機対応表】をご覧ください。
ホースの分岐管は別途製作可能です。詳しくは、お問い合わせください。

③必要風量を計算式で求めます。

$$Q\ (\text{必要風量 } m^3/min) = 60\ Vc\ (\text{制御風速 } m/s)\ \{\ 10\ (\ X\ (\text{ほこりまでの距離 } m)\ )^2 + A_H\ (\text{フード開口面積 } m^2)\ \}$$

制御風速は、下記より集塵対象物、または集塵方式にあった係数を代入してください。
【ヒューム：0.2　浮遊粉塵：0.27　高圧吸引：0.3】（参考値）

④静圧を計算式で求めます。

$$V_{1D}\ (\text{ダクト面風速 } m/s) = Q\ (\text{必要風量 } m^3/min)\ /\ (\ 60\ A_D\ (\text{ダクト開口面積 } m^2)\ )$$

$$V_{1H}\ (\text{フード面風速 } m/s) = Q\ (\text{必要風量 } m^3/min)\ /\ (\ 60\ A_H\ (\text{フード開口面積 } m^2)\ )$$

$$P_{V1D}\ (\text{ダクト内圧力損失 } Pa) = \frac{1}{2}\ \rho\ (\text{空気密度 } kg/m^3 = 1.2)\ (\ V_{1D}\ (\text{ダクト面風速 } m/s)\ )^2$$

$$P_{V1H}\ (\text{フード内圧力損失 } Pa) = \frac{1}{2}\ \rho\ (\text{空気密度 } kg/m^3 = 1.2)\ (\ V_{1H}\ (\text{フード面風速 } m/s)\ )^2$$

$$P_{L1D}\ (\text{ダクト静圧 } Pa) = \lambda\ (\text{摩擦抵抗係数} = 0.02)\ (\ L\ (\text{ダクトの長さ } m)\ /\ D\ (\text{ダクトの径 } m)\ )\ P_{V1D}\ (\text{ダクト内圧力損失 } Pa)\ \zeta_D\ (\text{ダクト係数} = 3)$$

$$P_{L1H}\ (\text{フード静圧 } Pa) = \zeta_H\ (\text{フード圧損係数})\ P_{V1H}\ (\text{フード内圧力損失 } Pa)$$

フード圧損係数は下記よりフード形状にあった係数を代入してください。
【円形フード：0.09　角形フード：0.17】（参考値）

$$P\ (\text{静圧 } kPa) = (\ P_{L1D}\ (\text{ダクト静圧 } Pa) + P_{L1H}\ (\text{フード静圧 } Pa)\ )\ /\ 1000$$

⑤求めた必要風量と静圧から機種の選定をします。

●使用環境に応じて一般環境用 / クリーンルーム用　集塵機を選定してください。

風量型集塵機

吸引距離（発生源～吸込口）は、100mm 以内としての選定です。

高圧型集塵機

付着した粉塵の吸引は 40 μm 以上でワークに導電性がある場合です。非電導性の場合は除電、エアブローを共用してください。

【集塵機対応表】

型式	最大風量 (m³/min)	最大静圧 (kPa)	クリーンルーム対応	風量型	高圧型	消臭機能	吸込みフード開口寸法 縦寸法（mm）	吸込みフード開口寸法 横寸法（mm）	本体口径 (mm)	同時吸引可能な数と口径 25	38	50	65	75	100	125
ODU-080HC-AT	3.3	1.4	○	○			100	150	65				×1			
ODU-080HP-AT	1.5	8.5	○		○		100	2～3	65	×2	×2	×1	×1			
ODU-080DSA-AT	1.5	8.5	○		○	○	40	20	65	×2	×2	×1	×1			
ODU-400HC-AT	7.0	2.85	○	○			200～250	200～250	75					×1		
OSK-250-AT	5.5	1.85		○			150	150	75			×2		×1		
OSK-450-AT	8.7	2.1		○			300～350	300～350	100				×2		×1	
OSK-750-AT	13.0	2.95		○			350～400	350～400	125				×2			×1
OSK-250-DS-AT	5.5	1.85		○		○	150	150	75			×2	×1	×1		

（定格周波数：50/60Hz）

（×1）は 1 箇所吸引、（×2）は 2 箇所で吸引が可能です。色付きは、標準仕様です。
吸込みフードの寸法は縦横寸法の比率が変化しても同じ断面積内であれば対応可能です。
ODU-080DSA-AT は高圧型ですが風量型と同じ用途で使用できます。
ODU-080DSA-AT の吸込圧力は本体圧力計指示で 4 ～ 7kPa 必要です。

■集塵機選定例

φ150mm の円状フードにて上方より、浮遊粉塵を回収したい。ダクトホースは φ65mm、長さ 2m のものを使用し、ほこりの発生源より 100mm の位置にフードを設置し、集塵する。設置する場所は、クリーンルーム（クラス 10,000）とする。

・必要風量

$$Q = 60 \times 0.27 \times \{10 \times (0.1)^2 + 0.017\cdots\} = 1.906\cdots \text{（m³/min）}$$

必要風量 1.91（m³/min）

・静圧

$$V_{1D} = \frac{1.906\cdots}{60 \times 0.0033\cdots} \fallingdotseq 9.578\cdots$$

$$V_{1H} = \frac{1.906\cdots}{60 \times 0.017\cdots} \fallingdotseq 1.798\cdots$$

$$P_{V1D} = \frac{1}{2} \times 1.2 \times (9.578\cdots)^2 \fallingdotseq 55.050\cdots$$

$$P_{V1H} = \frac{1}{2} \times 1.2 \times (1.798\cdots)^2 \fallingdotseq 1.941\cdots$$

$$P_{L1D} = 0.02 \times (2 / 0.065) \times 55.050\cdots \times 3 \fallingdotseq 101.631\cdots$$

$$P_{L1H} = 0.09 \times 1.941\cdots = 0.174\cdots$$

$$P = (101.631\cdots + 0.174\cdots) / 1000 \fallingdotseq 0.101\cdots \text{（kPa）}$$

静圧　0.10（kPa）

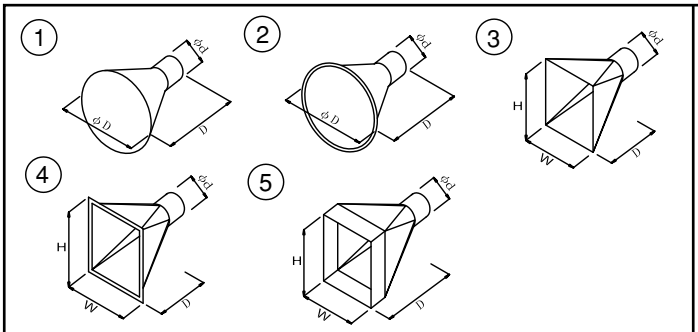
【集塵機対応表】

型式	最大風量 (m³/min)	最大静圧 (kPa)	クリーンルーム対応	風量型	高圧型	消臭機能	吸込みフード開口寸法 縦寸法（mm）	吸込みフード開口寸法 横寸法（mm）	本体口径 (mm)	同時吸引可能な数と口径 25	38	50	65	75	100	125
ODU-080HC-AT	3.3	1.4	○	○			100	150	65				×1			
ODU-080HP-AT	1.5	8.5	○		○		100	2～3	65	×2	×2	×1	×1			
ODU-080DSA-AT	1.5	8.5	○		○	○	40	20	65	×2	×2	×1	×1			
ODU-400HC-AT	7.0	2.85	○	○			200～250	200～250	75					×1		
OSK-250-AT	5.5	1.85		○			150	150	75			×2		×1		
OSK-450-AT	8.7	2.1		○			300～350	300～350	100				×2		×1	
OSK-750-AT	13.0	2.95		○			350～400	350～400	125				×2			×1
OSK-250-DS-AT	5.5	1.85		○		○	150	150	75			×2	×1	×1		

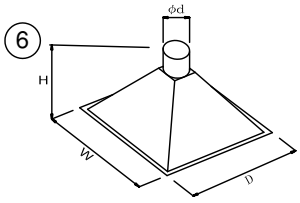
（定格周波数：50/60Hz）

→　適応機種：ODU-080HC-AT

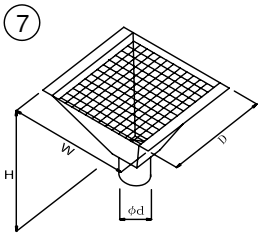
■各種吸込みフード形状表

<table>
<tr>
<td> 
</td>
<td>側方フード吸引式

適している集塵対象物
・軽い粉塵
・ヒューム
・気体
・エアブローした粉塵

…等</td>
</tr>
<tr>
<td> 
</td>
<td>上方フード吸引式

適している集塵対象物
・発生源が動いている粉塵
・舞い上がる粉塵

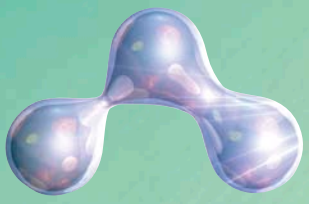
…等</td>
</tr>
<tr>
<td> 
</td>
<td>下方フード吸引式

適している集塵対象物
・重い粉塵
・金属
・石

…等</td>
</tr>
</table>

フード番号と各寸法をご指示いただければ特殊寸法での製作も可能です。詳しくはお問合せください。

ECO AREA



Feature & Benefit

AQUA CUBE

コアンダ効果により空気中のほこりを分離し、水膜で補足する
ノンフィルタ集塵機です。

※コアンダ効果‥‥流れの途中に円柱面（曲面）があると、円柱面に沿って流れようとする働き。

AQUA CUBE

フィルタレス集塵機 アクアキューブ 027

WJET-25A

E C O　A R E A

アクアキューブ

WJET-25A PAT.

■特　長

◆ フィルタ交換不要
コストの掛かるフィルタが不要です。
フィルタ式の場合、高価なフィルタ交換が必要ですが、
アクアキューブは水の交換で済みます。

◆ 安定した集塵能力
フィルタを使用していないため、フィルタ目詰まりによる能力低下はありません。

■納入事例

・ガラス研磨工程
・樹脂成形工程
・塗装工程
・クリーンルーム前室
（加湿しますので湿度管理されている環境、クリーンルーム内では使用できません。）

■型式・仕様

型式	WJET-25A
定格電圧	単相 AC100V ±10%
定格消費電力	220/300W
最大風量	20/25m³/min
捕集効率	99%以上（20μm 以上の粒子）
使用周囲温度	＋5 ～＋40℃
使用周囲湿度	85% RH 以下　結露無き事
送風機	産業用有圧換気扇　□35cm タイプ
循環用ポンプ	自吸式マグネットポンプ
安全機能	漏電ブレーカ（15mA） メンテナンスパネル取り外しリミットスイッチ 循環不良検出用フロースイッチ 送風機温度ヒューズ（160℃） 循環用ポンプ自動復帰型サーマルプロテクタ
騒音（A特性）	約 68dB
循環水消費量（※1）	約 600ml/h
接点出力	警告出力　1a　（AC250V　2A、 DC125V　2A）
塗装色	ライトグリーン（10GY8/4）、アイボリー（10GY9/1）
使用環境	屋内専用
外形寸法	W610×H1490×D560
本体質量	約 85.0kg

（定格周波数：50/60Hz）

（※1）周囲温度＋25℃、湿度 50% RH の時の循環水消費量です。

⚠ 注　意

- ご使用の前に必ず取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。
- 吸気口および排気口は、他のユニットまたは壁・天井と５００mm以上の空間をとってください。
- 引火性ガス、腐食性ガスおよび絶縁を破壊するものが、発生または充満する場所では使用できません。
- 屋外での使用はできません。
- 振動・衝撃のある場所では使用できません。
- 納入されたとき、その梱包状態が損傷していないかご確認ください。梱包の損傷は故障の原因につながります。損傷を受けていた場合には、メーカに必ずご連絡ください。

Feature & Benefit

ほこりセンサ

工場内のほこりを監視しませんか？
よりよい現場環境の実現をお手伝いします。

ほこりセンサ

ほこりセンサ 031

APHKR-V1
APHKR-V2
APHKR-10CH

APHKR-V1/APHKR-V2

■用　途

【APHKR-V1】

一般生活環境でのほこりモニタ
工場・デパート・倉庫・駅のほこり監視

【APHKR-V2】

・電子部品組立工場・塗装工場・フイルム製造工場・精密部品組立工場でのほこり監視

写真は APHKR-V1 です。

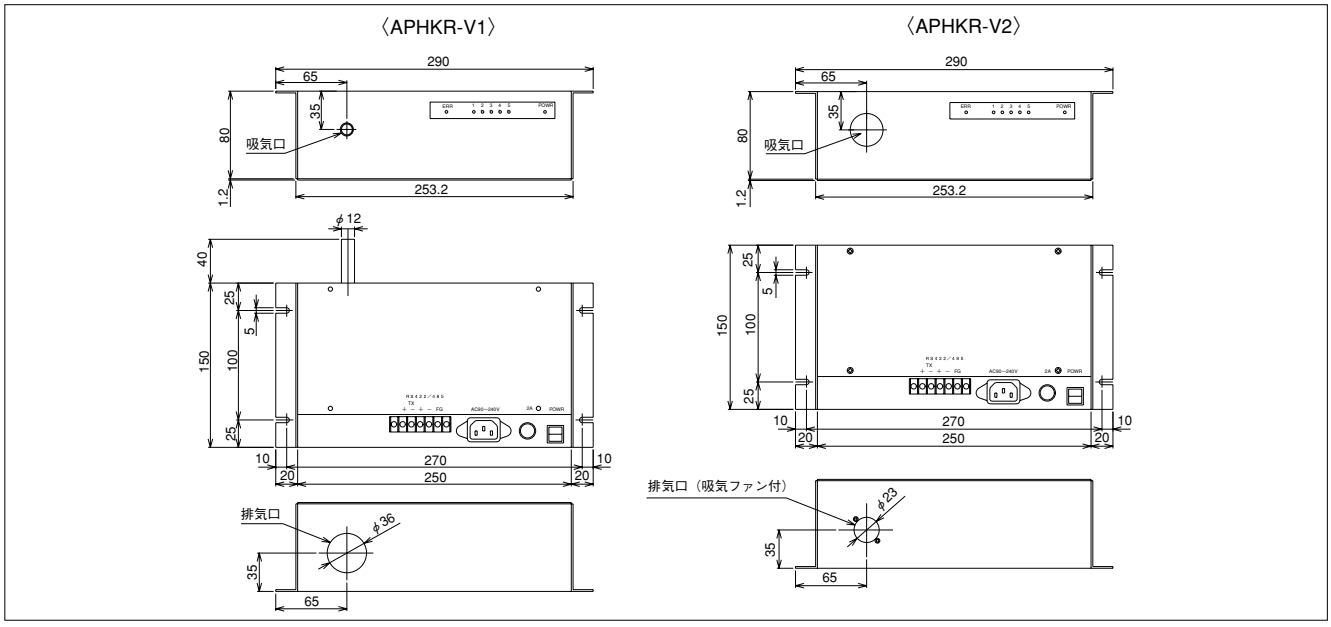
■型式・仕様

型　式	APHKR-V1（10 μm タイプ）	APHKR-V2（1 μm タイプ）
定格電圧	単相 AC100V / AC200V ±10%	
使用周囲温度	＋10 ～＋45℃	
使用周囲湿度	95%RH 以下　結露無き事	
通信機能	RS422、又は RS485 局番は 00 ～ FF までデジスイッチで指定	
最小ほこり密度	10 μm 以上のほこり（※1）	1 μm 以上のほこり（※2）
測定ランク	ほこりの密度を 5 段階表示	
通信によるデータ	各センサのほこり密度値（256 段階）とそれぞれランク毎のほこりカウンタ値の読み取り	
外形寸法	W290×H150×D80	
本体質量	約 1.9kg	約 1.8kg

（定格周波数：50/60Hz）

（※1）最低検出粉塵濃度 0.02mg/m^3
（※2）最低検出粉塵濃度 0.01mg/m^3 以上

■外形寸法図



⚠注　意

● ご使用の前に必ず取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。
● 納入されたとき、その梱包状態が損傷していないかご確認ください。梱包の損傷は故障の原因につながります。損傷を受けていた場合には、メーカに必ずご連絡ください。

APHKR-10CH

最大 10 ヶ所ほこり監視ソフト

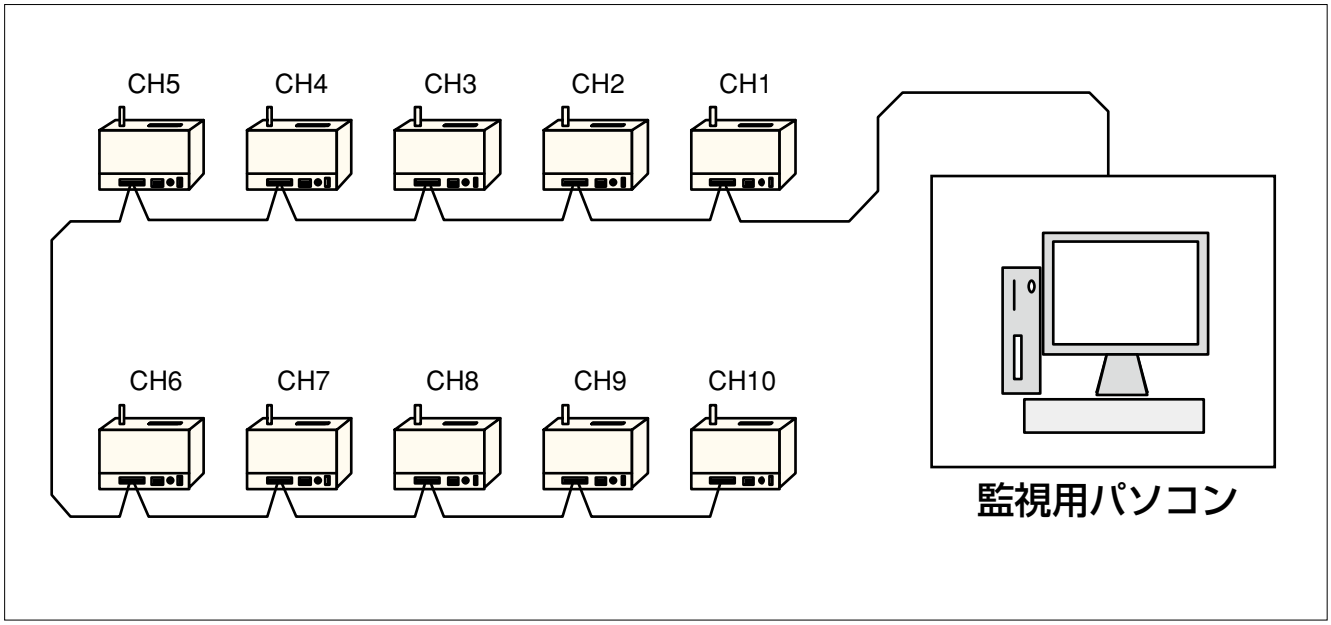
■特　長

◆ 最大 10 ヶ所までほこりの連続監視が可能です。
◆ 各場所のほこりの多さを赤、黄、緑の信号で表示します。
◆ 各ほこりセンサのグラフ表示、CSV 保存が可能です。
◆ 各ほこりセンサの通信状況が表示され、メンテナンスが容易です。
◆ 測定場所名、グラフ色、閾値設定がユーザーで可能です。

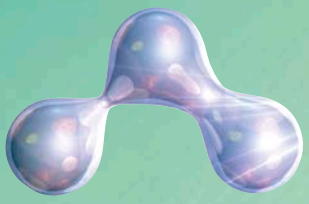
■型式・仕様

<table>
<tr><th>型　　式</th><th>APHKR-10CH</th></tr>
<tr><td>コンピュータ</td><td>PCAT 互換機でシリアルポート、USB を持つ機種（オプション使用の場合シリアルポート 2 ポート必要。）
<table>
<tr><th></th><th>最小構成</th><th>推奨構成</th></tr>
<tr><td>プロセッサ</td><td>Celeron 400MHz 以上</td><td>Celeron 800MHz 以上</td></tr>
<tr><td>メインメモリ容量</td><td>128Mbyte 以上</td><td>256Mbyte 以上</td></tr>
<tr><td>HDD 空き容量</td><td>10Mbyte 以上</td><td>1Gbyte 以上</td></tr>
</table>
上記要件を満たしても、PC の設定、内容等の相性により不具合が発生する場合があります。</td></tr>
<tr><td>OS</td><td>正常に稼動している Microsoft Windows2000、Microsoft Windows XP　日本語版。
上記以外の OS での動作は保障しません。
Windows95 では不具合が発生する事が確認されています。</td></tr>
<tr><td>接続方法</td><td>ほこりセンサと PC を接続するには RS232C（PC 側）と RS422（ほこりセンサ側）を変換するコンバータ等が必要です。　（システムサコム KS10PT Ⅰ等）（オプション対応）</td></tr>
<tr><td>通信方法</td><td>本ソフトウェアでは RS ― 232C（EIA232-E）非同期無手順、COM1 から COM9 まで対応しています。
局番は 00 ～ FD。
通信速度は 9600bps　もしくは　19200bps、 プロトコルは以下の通りです。
データビット：8bit、ストップビット：1bit、垂直パリティ：なし、フロー制御：なし</td></tr>
</table>

■ 10CH ほこり監視システム



ECO AREA



Feature & Benefit

クリーンブースシステム

急成長をとげる医療・半導体・液晶業界などは高度なクリーン環境が求められています。
オーム電機のクリーンブースシステムは、定型サイズのクリーンベンチ、クリーンブースの他、お客様の仕様に合わせ製作が可能です。
ご相談ください。

クリーンブースシステム

クリーンブースシステム 035

E C O　A R E A

クリーンブースシステム

クリーンブースシステム

■特　長

◆ **短納期**
標準サイズ、特注サイズでも通常 2 週間で出荷します。

◆ **組み立て易い**
組み立て易さで好評のフレームです。
従来時間のかかっていたカーテンのとめ方にもこだわりました。

◆ **サイズはフリーサイズ**
デスクに載るクリーンベンチから大型クリーンブースまで対応！
寸法は外寸で 1mm 単位での指定が可能です。周辺の環境に合わせた設計が可能で、周りの美観を損ねません。また、8 種類の定型サイズもご用意しました。

◆ **様々な仕様に対応**
ブース枠、カーテンから電装部品、蛍光灯、スイッチ、FFU まですべて揃います。FFU 取付位置はお客様指定の FFU に合わせて設計します。また、ブース内の温湿度管理等、様々な仕様に対応します。機械、製造ラインのカバーリング等の他、ダスト監視、パーティクル除去等もお任せください。まずはお気軽にご相談ください。

スイッチ BOX

電装 BOX

クリーン度については 046 ページをご参照ください。

基本データ

■ オーム クリーンブースシステム基本形

■以下の部材で構成されます。

フレーム

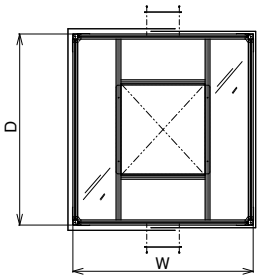
縦柱 :F44L（40×40）片側端面 M16 加工
梁　:F48L（40×80）、F44L
コーナーステー（SA40）×8
エンドキャップ（EP44）×4
アジャスター（AK16）× 縦柱の本数
フレーム結合部材

カーテン

側面用 ×2
天面用 ×1
固定用 SUS 板側面用 ×2
固定用 SUS 板天面用 ×4
M4×10 トラス ×12
F ナット（NF40-M4）×12
アルミ φ6 棒（カーテン固定用）
ファスナー（アルミ φ6 棒固定用）
ゴム板（アルミ φ6 棒押さえ用）

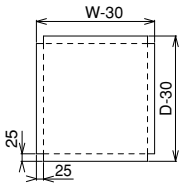
FFU

043 ページをご参照ください。
また、各社 FFU に対応可能です。



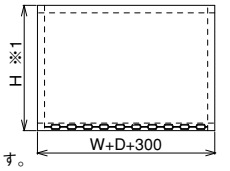
カーテン

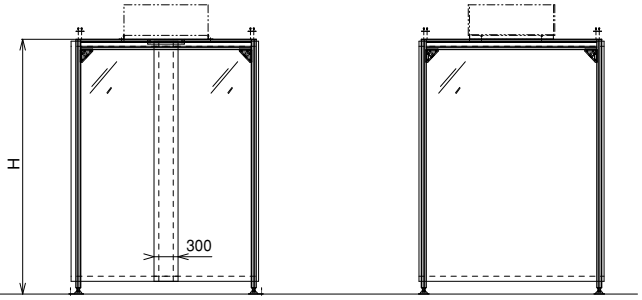
■ 天面　1枚
4隅25mmLカット
4方に丸棒が入るよう
折り返し



■ 側面　2枚
上面に丸棒が入るよう
4方折り返し
下面クサリ
（ウエイトチェーン）入り

※クリーン度により異なります。
※CB1515 、CB2020、CB2030、
CB3030はかぶせ仕様となります。





■その他
・カーテンは 2 枚組みが基本となります。（出入り口用重ね寸法 300mm）
　※CB1515 、CB2020、CB2030、CB3030 はかぶせ仕様となります。
・ブースの固定はアジャスターの φ14 穴とアンカーボルトで固定してください。
・天面のカーテンは FFU 用の切欠き加工がされておりません。現場合わせでカットしてください。
・カーテンと地面の隙間は約 50 ～ 100mm です。（クリーン度により異なります）
・FFU 用開口部は任意寸法指定が可能です。お問い合わせください。

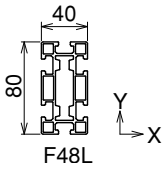
■ カーテンデータ

UV カット、遮光カーテン等にも対応します。
●厚み :0.3mm　●帯電防止加工　●防炎 2 級（JIS A-1322）　● 4 方折り返し加工
●側面用カーテンのみ下方クサリ入り　●透明　●材質 : 軟質塩化ビニール

■ 技術データ

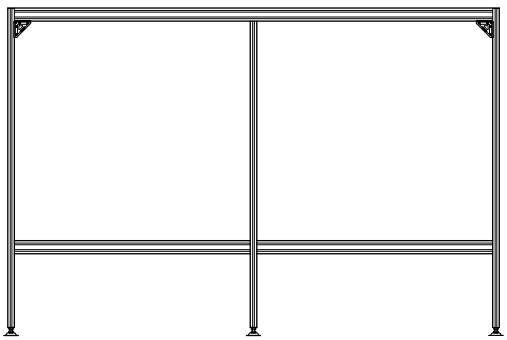
ブースを地面に固定し、静荷重を前提としたデータです。それ以外の環境では十分な安全率をとってください。
梁 1 本当たりの許容荷重（F48L-Y 自由端・中央部集中荷重）

長さ（mm）	～ 2000	2001 ～ 2999	3000 ～ 4000
許 容 荷 重	130kg（最大たわみ 6mm）	90kg（最大たわみ 12mm）	68kg
補　　強	許容荷重まで無し	推奨	あり

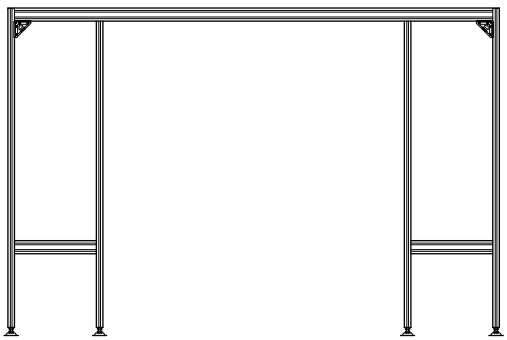


補強材は基本的に下図のように入ります。

側面



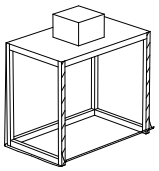
出入口



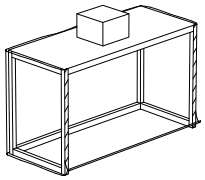
● アジャスターをキャスターに変更する場合は例外です。

定型クリーンベンチ

型　式		CB0805
寸　法		W800×H700×D500
仕様	天板	ペット板
	側面	帯電防止カーテン
	正面	マジックテープにて固定

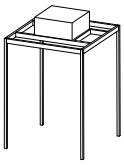


型　式		CB1205
寸　法		W1200×H700×D500
仕様	天板	ペット板
	側面	帯電防止カーテン
	正面	マジックテープにて固定

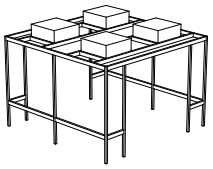


定型クリーンブース

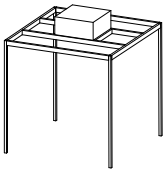
型　式	CB1515
寸　法	W1500×H2000×D1500



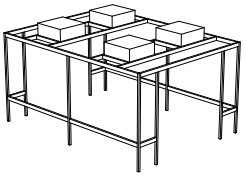
型　式	CB3030
寸　法	W3000×H2000×D3000



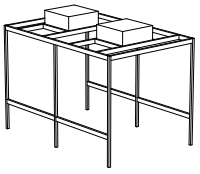
型　式	CB2020
寸　法	W2000×H2000×D2000



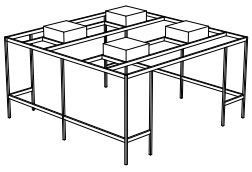
型　式	CB3040
寸　法	W3000×H2000×D4000



型　式	CB2030
寸　法	W2000×H2000×D3000



型　式	CB4040
寸　法	W4000×H2000×D4000

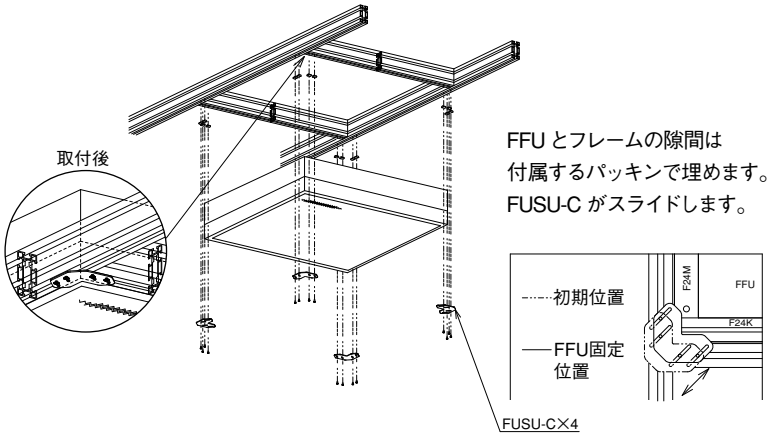


ファンフィルタユニット（FFU）の機種選定、価格は別途お打合せさせていただきます。

FFU 取付方法について（各社 FFU に対応します）

FFU 取付方法は、以下のことから基本的に下方向から取付可能な方法となります。

・ブースの天井に上る必要がないため、安全に組み立てられます。
・簡単に取り外しができるため、FFU のメンテナンスが容易にできます。
・ブース天井から設置場所天井のスペースが狭くても取付られます。



FUSU-C に HEPA フィルタの枠を載せます。

定型クリーンブース部材

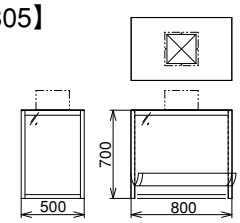
ワク＋カーテン・固定部材	
	フレーム・結合部材
	コーナーステー
	アジャスター
	エンドキャップ
	カーテン固定部材
天面	カーテン ×1
側面	カーテン ×2

キャスター対応も可能です。

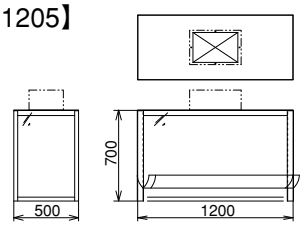
■ 外形寸法図

定型クリーンベンチ

【CB0805】

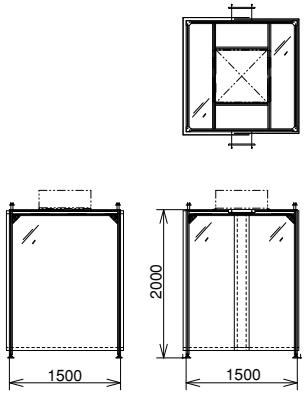


【CB1205】

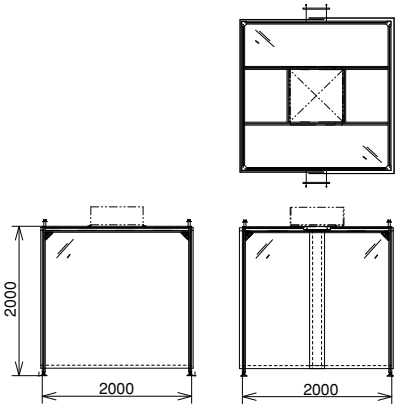


定型クリーンブース

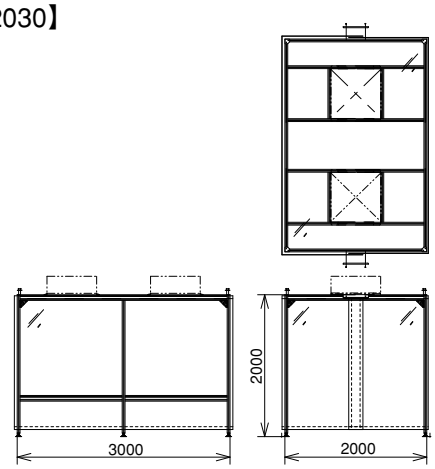
【CB1515】



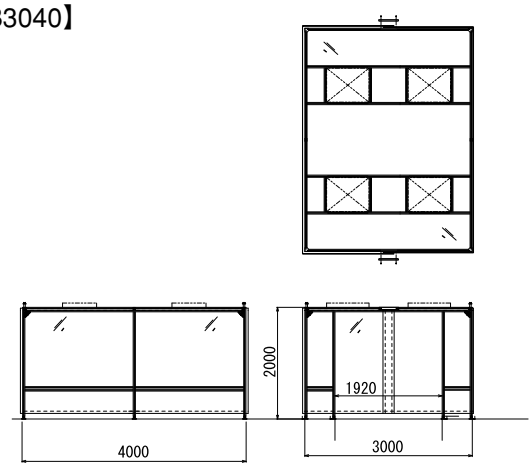
【CB2020】



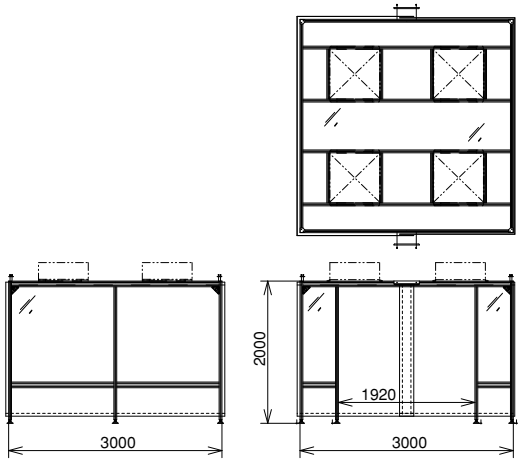
【CB2030】



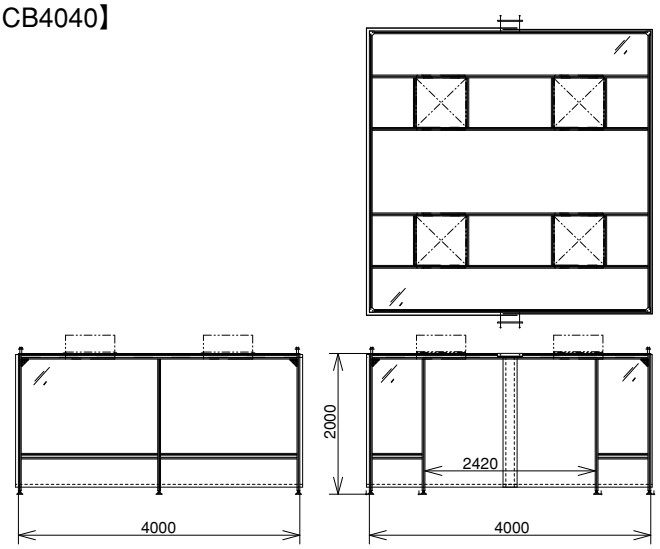
【CB3040】



【CB3030】



【CB4040】



- W、H、D の各寸法はフレームの外寸になります。
- 部材はクリーニングして出荷しておりますが、クリーンルーム内に持ち込まれる場合は、再洗浄が必要になります。
- 上面には FFU 以外の荷重がかけられません。
- ブース設置後は地面に固定してください。

フレーム組立要領

■レコフレームとは？

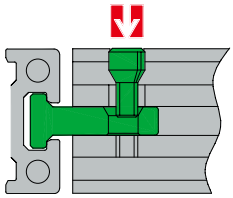
自動機メーカの創ったアルミフレームシステムです。

レコフレームは組立時の工数削減に重点を置いて開発された機械構造用のアルミフレームシステムです。弊社製の検査装置には100%レコフレームを導入し、多数の実績・評価をいただいています。差し込んで締めるだけの簡単な組立、内部結合によるシンプルで美しい外観。レコフレームはアルミフレームにおける最適なソリューションを提供します。

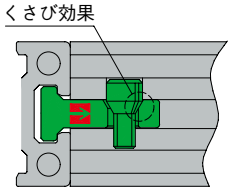
アルミ材はユキ技研株式会社のレコフレームを使用しています。 LECO

フレームの結合方法 Tロック・テーパーボルト

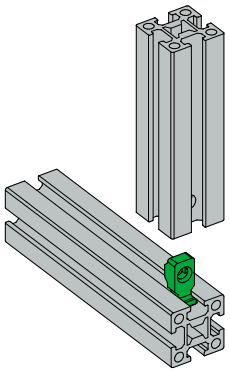
Tロックをテーパーボルトのくさび効果で強固に引き込み、確実にフレームとフレームを固定します。



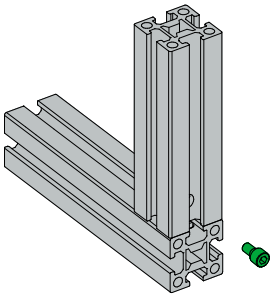
テーパーボルトを締める。



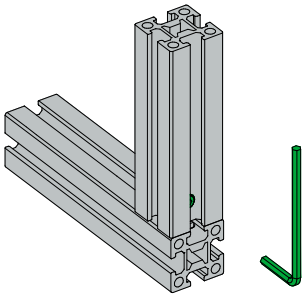
Tロックが引き込まれる。



1. フレームを差し込みます。



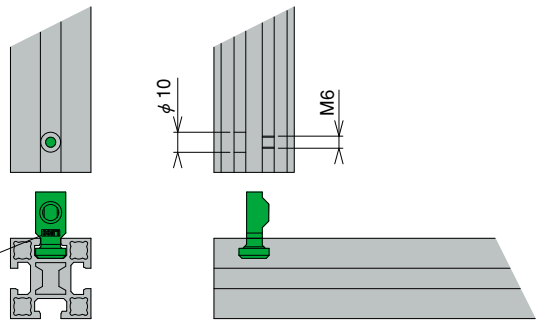
2. テーパーボルトを入れます。



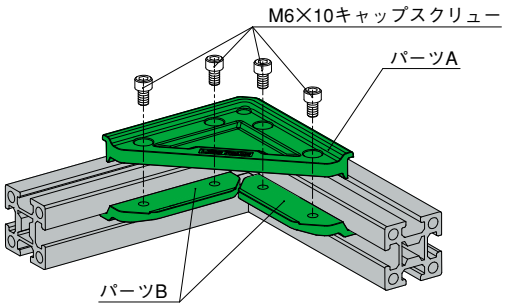
3. テーパーボルトを締め込みます。

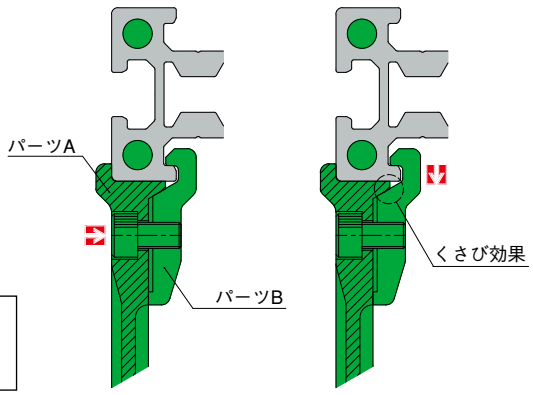
注意 !!

Tロックには方向性があります。“LECO”の文字がφ10側に向くようにフレームを差し込み、テーパーボルトを締めてください。



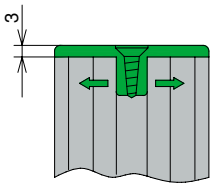
コーナーステー





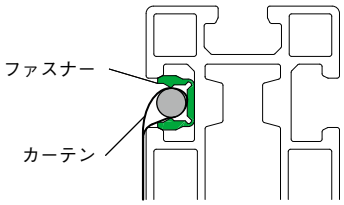
ダイキャストコーナーステーは2ピースで構成され、くさび効果によりフレームどうしをしっかり固定、強固な組立て剛性が得られます。

エンドキャップ

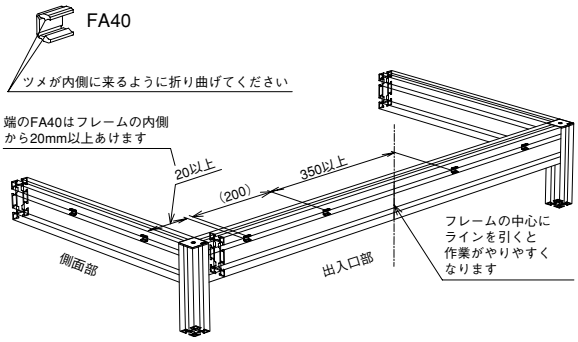


フレームの端面に軽く打ち込み、付属ネジを締め込んでください。
センタービスで押し広げる構造となっていますので、容易にははずれません。
フレーム端面が表に出る部分には、ケガの防止のためにも、エンドキャップを取付けてください。

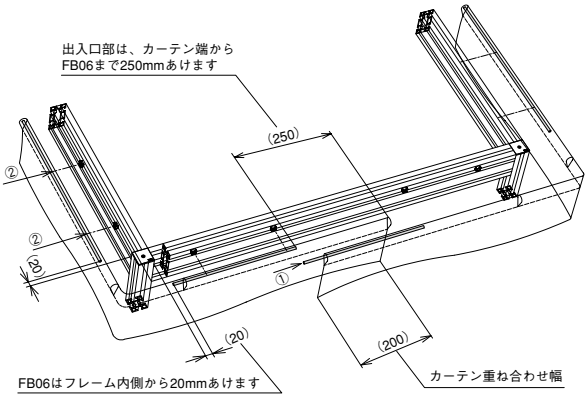
カーテン固定手順



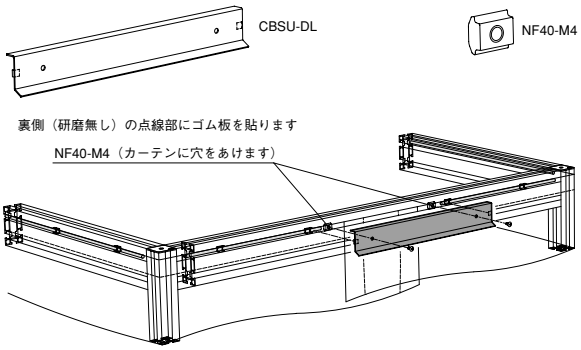
1. FA40（ファスナー）を溝に挿入します。
   FA40 は約 200mm ピッチで挿入してください。
   出入口部分は中央を 350mm 以上あけてください。



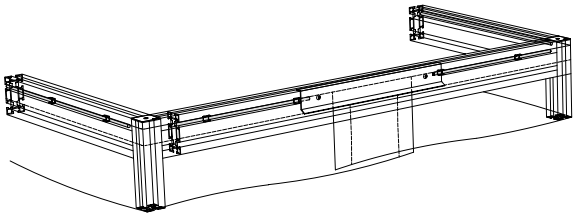
2. カーテン袋部に FB06（アルミ φ6 棒）を通し、
   FB06 を FA40 に押さえつけ仮止めします。



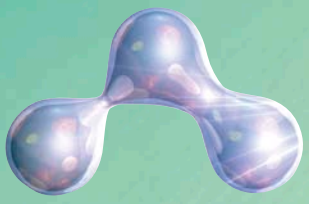
3. NF40-M4 を溝に挿入し CBSU-DL を取付けます。
   この時ゴム板が CBSU-DL に当たるようにします。



4. FB06 が固定され、カーテンも固定されます。



ECO AREA



Feature & Benefit

CLEAN CUBE

省エネ・低騒音・薄型軽量設計。
クリーンブース内からメンテナンス可能な先進のファンフィルタユニット(ＦＦＵ)新登場!

CLEAN CUBE

クリーンキューブ 043

オプション 045

機種選定方法 046

クリーンキューブ

■特　長

◆ **薄型軽量**
オーム電機製クリーンブースと組み合わせるとさらにコンパクトに！
天井が低い場合、大型のクリーンブースの場合に有効です。

◆ **省エネ**
DCブラシレスターボファンを採用することにより、消費電力削減を実現しました。

◆ **作業性向上**
クリーンブース内から電源ランプの確認、電源コネクタの接続、風量変更スイッチの調整、HEPAフィルタ交換まで行えます。
ブース内配線のため、見た目もスッキリ！ブースの上に乗り高所で作業する危険性がなく、安全を確保できます。

◆ **低騒音**
風量変更スイッチでHi、Mid、Loの 3 段階に風量を変更可能！
騒音を低減できます。

■型式・仕様

型式	OFU-102H-AW	OFU-105H-AW	OFU-110H-AW	OFU-117H-AW
定格電圧	単相 AC100 ～ 240V			
最大風量	2m^3 /min	5m^3 /min	10m^3 /min	17m^3 /min
捕集効率	99.99% 以上 (0.3 μm 粒子径)			
定格消費電力	30W	33W	49W	54W
使用周囲温度	＋0 ～＋ 40℃			
使用周囲湿度	10～80%RH（結露無きこと）			
騒音（A 特性）	48 ～ 57dB	46 ～ 51dB	50 ～ 55dB	53 ～ 60dB
フィルタ	HEPAフィルタ（W305×H50×D305）	HEPAフィルタ（W484×H50×D484）	HEPAフィルタ（W610×H50×D610）	HEPAフィルタ（W1220×H50×D610）
ファン	DCシロッコファン 2個	DCブラシレスターボファン 1個		
風量調整	3段階切り替え（Hi、Mid、Lo）			
構造	鋼鈑製焼付塗装仕上げ			
表示	電源LED（緑）			
塗装色	マンセル近似色：10GY9/1			
本体質量	約 5.0kg	約 14.0kg	約 18.0kg	約 30.0kg
付属品	取扱説明書 1 部 取付ねじ (M5) 4 本 取付面パッキン	取扱説明書　1 部		

（定格周波数：50/60Hz）

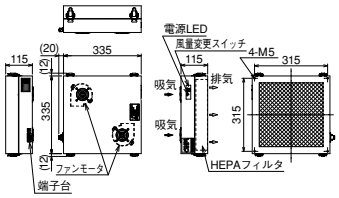
■風量変更スイッチ 3 段階の各風量・消費電力・騒音

		OFU-102H-AW	OFU-105H-AW	OFU-110H-AW	OFU-117H-AW
Hi	風量	2m^3 /min	5m^3 /min	10m^3 /min	17m^3 /min
	消費電力	30W	33W	49W	54W
	騒音（A特性）	57dB	51dB	55dB	60dB
Mid	風量	1.8m^3 /min	4m^3 /min	8.5m^3 /min	15m^3 /min
	消費電力	21W	27.5W	38W	45.5W
	騒音（A特性）	52dB	48dB	53dB	57dB
Lo	風量	1.5m^3 /min	3m^3 /min	7.5m^3 /min	13m^3 /min
	消費電力	15W	23W	31.5W	35W
	騒音（A特性）	48dB	46dB	50dB	53dB

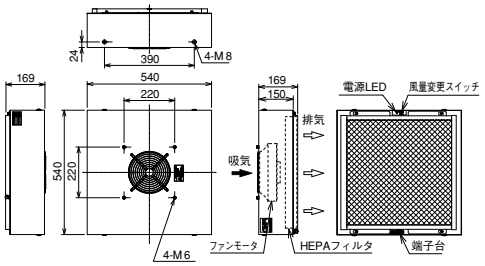
※騒音は無響音室にて吐き出し側から 1m 離れたところで測定した値です。

■外形寸法図

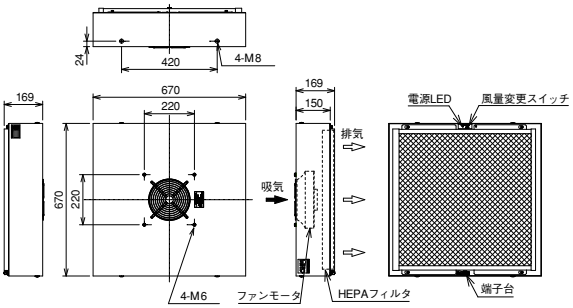
OFU-102H-AW



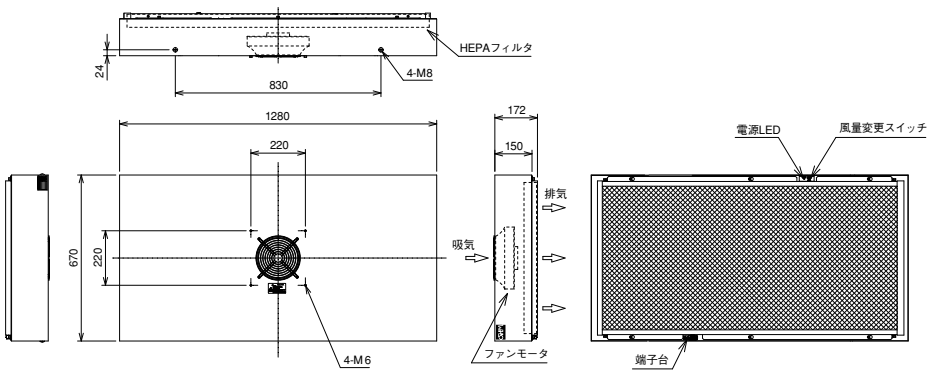
OFU-105H-AW



OFU-110H-AW

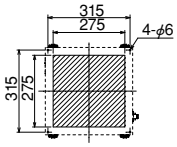


OFU-117H-AW



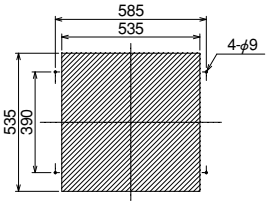
■パネルカット図

OFU-102H-AW



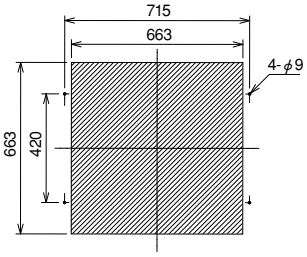
OFU-105H-AW

※オプションの取付ステイを使用する場合



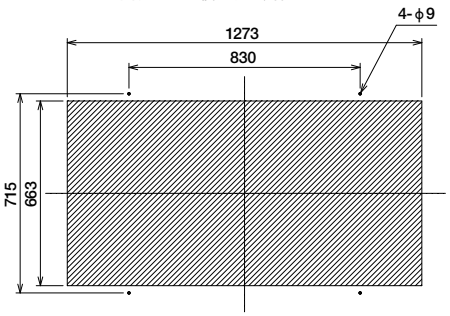
OFU-110H-AW

※オプションの取付ステイを使用する場合



OFU-117H-AW

※オプションの取付ステイを使用する場合



オプション

■オプション

取付ステイ

型　式	販売単位	備　考
OFU-ST01	1 セット	OFU-105H/110H/117H-AW 用

プレフィルタセット（プレフィルタ・固定具）

型　式	販売単位	備　考
OFU-PFS01	1 セット	OFU-102H-AW 用
OFU-PFS02	1 セット	OFU-105H/110H/117H-AW 用

交換用プレフィルタ

型　式	販売単位	備　考
OFU-PF01	10 枚	OFU-102H-AW 用
OFU-PF02	5 枚	OFU-105H/110H/117H-AW 用

交換用 HEPA フィルタ

型　式	販売単位	備　考
OFU-102HEPA	1 枚	OFU-102H-AW 用
OFU-105HEPA	1 枚	OFU-105H-AW 用
OFU-110HEPA	1 枚	OFU-110H-AW 用
OFU-117HEPA	1 枚	OFU-117H-AW 用

プレフィルタを使用すると最大風量は下表のようになります。

型　式	プレフィルタなし	プレフィルタあり
OFU-102H-AW	2m^3/min	1.8m^3/min
OFU-105H-AW	5m^3/min	4.5m^3/min
OFU-110H-AW	10m^3/min	8.5m^3/min
OFU-117H-AW	17m^3/min	12.5m^3/min

CLEAN CUBE 機種選定方法

■クリーン度について

現在、慣用的に広く使用されている規格の FED 規格及びクリーン度の世界初の統一規格である ISO14644-1 は下記の通りです。

FED-STD-209D

クラス	1	10	100	1,000	10,000	100,000	備　考
換気回数	—	—	250 ～ 400	150	75	20	
粒子数（個／cf）	1	10	100	1,000	10,000	100,000	0.5 μm以上を基準とし1立方フィート中の粒子径
個／m^3（換算）	35	353	3,530	35,300	353,000	3530,000	
ISO クラス　相当	3	4	5	6	7	8	
参考	—	—	液晶・IC 精密工場	病院の手術室	医薬品工場	パソコンの組立工場	

■換気回数：ブース内の空気が 1 時間当たり何回換気しなければならないかという規定です。
■粒子数：1 個／cf 内の空間内に直径が 0.5 μm という小さなほこりが何個まで存在してもよいかという規定です。

ISO-14644-1

クラス	0.1 μm	0.2 μm	0.3 μm	0.5 μm	1 μm	5 μm
ISO 1	10	2				
ISO 2	100	24	10	4		
ISO 3	1,000	237	102	35	8	
ISO 4	10,000	2,370	1,020	352	83	
ISO 5	100,000	23,700	10,200	3,520	832	29
ISO 6	1,000,000	237,000	102,000	35,200	8,320	293
ISO 7				352,000	83,200	2,930
ISO 8				3,520,000	832,000	29,300
ISO 9				35,200,000	8,320,000	293,000

$$\text{ファンフィルタユニットの風量} = \frac{\text{1 時間当たりの換気回数（回 /h）} \times \text{空間の容積（}m^3\text{）}}{60}$$

■機種選定例

幅 2m × 奥行き 2m × 高さ 2m の空間で、クリーン度 10,000 を維持したい場合

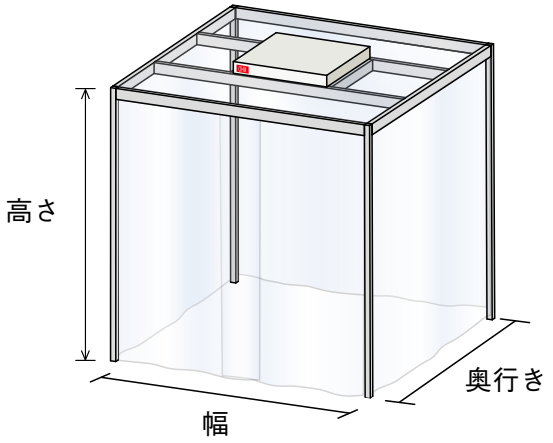
①空間の容積を計算します。
　2m×2m×2m ＝ $8m^3$

②１時間当たりの換気回数から必要な空気の量を計算します。
　75 回 /h×$8m^3$ ＝ $600m^3/h$

③１分間当たりの空気の量を計算します。
　$600m^3/60min$ ＝ $10m^3/min$

必要風量 10（m^3/min）

→　適応機種：OFU-110H-AW



取扱店

オーム電機株式会社

■本　　社　〒431-1304 静岡県浜松市北区細江町中川 7000-21　電話 (053)522-5555 FAX (053)523-2361
■カスタマーサービスセンター　電話 (053)522-5572 FAX (053)522-5573
■関東支店　〒244-0801 神奈川県横浜市戸塚区品濃町 546-8　電話 (045)820-1411 FAX (045)820-1206
■静岡支店　〒431-1304 静岡県浜松市北区細江町中川 7000-21　電話 (053)522-5561 FAX (053)523-2362
■名古屋支店　〒465-0025 愛知県名古屋市名東区上社 4-140　電話 (052)703-0311 FAX (052)703-0327
■大阪支店　〒564-0031 大阪府吹田市元町 19-13　みのや吹田ビル 2F　電話 (06)4860-7111 FAX (06)4860-7119
■福岡営業所　〒815-0081 福岡県福岡市南区那の川 1-14-1-701　電話 (092)531-6685 FAX (092)531-6695

ホームページ　http://www.ohm.jp/

ご使用の際には、製品中の取扱説明書を必ずお読みください。

- 本カタログと実際の商品の色とは印刷のため、多少異なる場合があります。
- 本カタログの記載事項は改良のため、予告なく変更することがあります。

※このカタログの記載内容は 2012年10月現在のものです。